



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN**

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**LAS TIC'S COMO HERRAMIENTA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA  
APRENDIZAJE**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de  
Licenciadas en Ciencias de la Educación, mención Educación Básica.

**Autoras:**

Jácome Pruna, Mayra Beatriz.  
Zumba Pila, Mayra Alexandra.

**Tutor:**

Cárdenas Quintana, Raúl Ph.D.

**Latacunga - Ecuador**

**Febrero, 2018**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

Nosotros Jácome Pruna Mayra Beatriz; Zumba Pila Mayra Alexandra declaramos ser autores del presente proyecto de investigación: Las Tic como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo el Ph.D. Raúl Cárdenas Quintana tutor del presente trabajo; y eximamos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Jácome Pruna Mayra Beatriz  
**C.I 0503263394**

Zumba Pila Mayra Alexandra  
**C.I 0504155011**

## **AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema:

Las Tecnologías de Información y Comunicación, de Jácome Pruna Mayra Beatriz; Zumba Pila Mayra Alexandra de la carrera Ciencias de la Educación mención Educación Básica considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, febrero del 2018

Tutor

.....

Firma

Ph.D . Raúl Cárdenas.  
**C.I 0501401145**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN**

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Humanas y Educación; por cuanto, el o los postulantes: Jácome Pruna Mayra Beatriz; Zumba Pila Mayra Alexandra con el título de Proyecto de Investigación: Las Tic`s (Tecnologías de Información y Comunicación) como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, febrero del 2018

Para constancia firman:

.....

**Lector 1 (Presidente)**

Nombre: MSC. Bolívar Vaca Peñaherrera  
C.C:0500867569

.....

**Lector 2**

Nombre: Mg.C. Juan Carlos Chancusig  
C.C: 0502275779

.....

**Lector 3**

Nombre: Mg.C. Patricio Revelo  
C.C: 1801167410

## **AGRADECIMIENTO**

Manifestamos nuestro más sincero agradecimiento, a nuestros padres quienes a lo largo de toda nuestra vida nos han apoyado y motivado nuestra formación académica, a la Universidad Técnica de Cotopaxi por abrirnos las puertas y concluir con nuestra formación académica, al tutor de tesis Ph.D. Raúl Cárdenas Quintana quien nos ha orientado con sus conocimientos y paciencia en la culminación del último escalón de nuestro futuro profesional.

Mayra

Alexandra

## **DEDICATORIA**

A Dios, a nuestros esposos Israel Zapata y Erik Guamá, padres, y familiares, que han estado con nosotros a cada momento, cuidándonos y dándonos la fortaleza para continuar y seguir en este largo camino, quienes con su apoyo y confianza defendieron la integridad de nuestras vidas, han velado por el bienestar y educación en todo momento. Es por ello que somos lo que somos ahora.

Mayra

Alexandra

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN

### TÍTULO: LAS TIC'S COMO HERRAMIENTA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

**Autor/es:** Jácome Pruna Mayra Beatriz  
Zumba Pila Mayra Alexandra

### RESUMEN

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC'S) se han constituido en elementos sustantivos inherentes al desarrollo de todas las esferas de la vida. La educación no ha escapado a ello, donde se descubre un universo ilimitado de posibilidades como recurso para el aprendizaje con la posibilidad de expandirse a un mayor número de usuarios de diferentes escenarios con la capacidad de socializar el conocimiento. Nuestro país ha sido consecuente con el imperativo del desarrollo e implementación de las TIC'S, las que ya se expanden a todos los niveles de enseñanza y cobran especial fuerza en la universalización de la educación superior, cuyos impactos fundamentales se centran en su uso como fuente de información, canal de comunicación, instrumento cognitivo y de procesamiento de la información. Esto impone nuevos roles para los protagonistas del proceso formativo e implican retos para el profesional del futuro y las instituciones formadoras, las que han de lidiar con aspectos técnicos, formación especializada, seguridad informática y otros elementos que determinan la expansión de las TIC'S. Su utilización en la educación ha introducido nuevos paradigmas como la educación centrada en el estudiante, el autoaprendizaje y la gestión del conocimiento, que han modificado el papel histórico de los profesores. Las TIC'S han propiciado la creación de espacios educativos virtuales que, basados en un modelo pedagógico, pueden garantizar el aprendizaje con el uso de estrategias innovadoras.

**Palabras clave:** Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC'S), enfoque educativo.



**TOPIC: THE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES  
(ICTs) AS A TOOL IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS.**

**ABSTRACT**

The information and communication technologies (ICTs) have become significant elements inherent to the development in all life's spheres. Education is not beyond these realities because this field embraces an unlimited universe of possibilities as learning resources to be likely extended to a higher users' number at different scenarios in order to socialize knowledge. Our country has been consistent with the imperative demand for the ICTs development and implementation, which cover all the educational levels and become very important in the higher education universalization. The education technologies functions are at the same time their fundamental impacts such as source: information, communication channel, cognitive and processing instrument, among others. For this reason, it has mentioned imposes new roles on the leading players of the formative process and brings new challenges for the future professionals. Also, It is responsible in the formation institutions since the latter will have to deal with technical matters, specialized formation, information protection and other aspects derived from the ICT expansion. The ICTs' use has strengthened and dimensioned since the emergence in the health care field. These technologies allow introducing new paradigms in the medical education like student-centered education, self-learning and knowledge management, which have changed the professor historical role. The ICTs have facilitated the creation of pedagogic model-based virtual educational spaces that can assure learning by using innovative strategies.

**Key words:** Information and communication technologies, educational approach.





# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS

### *AVAL DE TRADUCCIÓN*

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del proyecto al Idioma Inglés presentado por las señoras **MAYRA JÁCOME Y ALEXANDRA ZUMBA** de la Carrera Educación Básica de la facultad de Ciencias Humanas y Educación, cuyo Título versa **“LAS TIC’S COMO HERRAMIENTA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE”** lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al peticionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Atentamente,

.....  
Msc. Alison Mena Barthelotty  
**DIRECTOR DEL CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS**  
**C.C. 0501801252**

## ÍNDICE

PORTADA.....	i
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT .....	viii
<i>AVAL DE TRADUCCIÓN</i> .....	ix
1. INFORMACION GENERAL.....	17
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	19
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	19
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO .....	21
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: .....	21
6. OBJETIVOS: .....	22
6.1. General .....	22
6.2. Específicos .....	23

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS .....	23
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA .....	24
8.1. Antecedentes .....	24
8.2. Enseñanza.....	27
8.3. Aprendizaje .....	28
8.4. Tipos de aprendizaje .....	30
8.4.1. Aprendizaje Receptivo: .....	30
8.4.3. Aprendizaje por Descubrimiento.....	31
8.5. Proceso de enseñanza aprendizaje .....	31
8.6. Didáctica .....	33
8.7. Estrategias metodológicas.....	34
8.7.1. Principios fundamentales para plantear estrategias .....	36
8.7.1.1. Principio de ordenación .....	36
8.7.1.2. Principio de orientación.....	36
8.7.1.3. Principio de finalidad.....	36
8.7.1.4. Principio de adecuación.....	36
8.7.1.5. Principio de la economía. - .....	36

8.7.2.	Tipos de estrategias metodológicas .....	37
8.7.2.1.	Estrategias de aproximación a la realidad.....	37
8.7.2.2.	Estrategias de búsqueda de información.....	37
8.7.2.3.	Estrategias de descubrimiento. ....	37
8.7.2.4.	Estrategias de extrapolación y transferencia.....	37
8.7.2.5.	Estrategias de problematización .....	38
8.7.2.6.	Estrategias del pensamiento creativo, divergente y lateral. ....	38
8.7.2.7.	Estrategias de trabajo colaborativo. ....	38
8.8.	Recursos didácticos .....	39
8.8.1.	Tipos de recursos didácticos.....	40
8.8.1.1.	Los recursos visuales.- .....	40
8.8.1.2.	Los recursos audiovisuales.- .....	40
8.8.1.3.	Los recursos tecnológicos.-.....	40
8.9.	Sociedad de la información.....	41
8.10.	Tecnologías de la información .....	42
8.11.	Tics aplicadas al proceso de enseñanza aprendizaje .....	43
8.12.	El uso de las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje .....	46
8.12.1.	Áreas donde se pueden utilizar las tics .....	46

8.12.2.	Tipos de herramientas que componen una aula virtual.....	47
8.12.2.1.	Herramientas de distribución de contenidos. ....	47
8.12.2.2.	Herramientas de comunicación y colaboración síncronas y asíncronas.- ....	47
8.12.2.3.	Herramientas de seguimiento y evaluación.....	47
8.12.2.5.	Herramientas complementarias.-.....	48
8.13.	Ventajas y desventajas del uso de las tics en la educación.....	48
8.13.2.	Desventajas .....	50
8.14.	Rol del docente ante las tic .....	53
9.	PREGUNTAS CIENTIFICAS:.....	55
10.	METODOLOGÍA: .....	55
10.1.	Enfoque constructivista .....	55
10.2.	Enfoque cuantitativo.....	56
10.3.	Tipos de investigación.....	56
10.3.1.	Investigación Bibliográfica.....	56
10.3.2.	Investigación Descriptiva. ....	56
10.4.	Métodos de investigación.....	56
10.4.1.	Método Inductivo.....	56
10.4.2.	Método Deductivo. ....	57

10.4.3.	Método analítico .....	57
10.4.4.	Método Síntesis.....	57
10.5.	Técnicas.....	57
10.5.1.	Encuesta .....	57
10.5.2.	Entrevista .....	58
10.6.	Modalidades .....	58
10.6.1.	Documental (Bibliográfica) .....	58
10.6.2.	De Campo .....	58
11.	ANÁLISIS Y DISCUSIPON DE RESULTADOS .....	59
11.1.	Entrevista aplicada a la docente de la institución.....	59
11.2.	Análisis y discusión de la encuesta aplicada a los estudiantes .....	62
12.	IMPACTO.....	70
13.	CONCLUSIONES .....	70
14.	RECOMENDACIONES .....	70
15.	BIBLIOGRAFÍA .....	71
16.	ANEXOS .....	75

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 sistemas de tareas en relación a los objetivos .....	23
Tabla 2 Existe computadoras en su hogar.....	62
Tabla 3 Disponibilidad de internet en su hogar .....	63
Tabla 4 Trabajo de aula virtual. ....	64
Tabla 5 Frecuencia del usos del internet por el estudiante.....	65
Tabla 6 Usos del internet.....	66
Tabla 7 Sitios web más utilizados. ....	67
Tabla 8 Supervisión al alumno mientras usa la computadora.....	68
Tabla 9 Explicación del profesor para el uso del internet. ....	69

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Existe computadoras en su hogar.....	62
Gráfico 2 Disponibilidad de internet en su hogar .....	63
Gráfico 3 Trabajo de aula virtual .....	64
Gráfico 4 Frecuencia del usos del internet por el estudiante. ....	65
Gráfico 5 Usos del internet .....	66

Gráfico 6 Sitios web más utilizados.....	67
Gráfico 7 Supervisión al alumno mientras ocupa la computadora. ....	68
Gráfico 8 Explicación del profesor para el uso del internet.....	69

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Entrevista dirigida a la directora.....	75
Anexo 2 Entrevista dirigida a los docentes .....	76
Anexo 3 Encuesta dirigida a los estudiantes .....	77
Anexo 4 Hoja de vida del tutor de titulación .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Anexo 5 Hoja de vida investigadora 1 .....	79
Anexo 6 Hoja de vida investigadora 2 .....	80
Anexo 7 fotografías de los docentes y directivos encuestados en las instituciones.....	80



## **1. INFORMACION GENERAL**

**Título del Proyecto:** Las TIC'S como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Fecha de inicio:** abril 2017

**Fecha de finalización:** febrero 2018.

**Lugar de ejecución:**

**Barrio:** Centro - **Parroquia:** La Matriz - **Cantón:** Latacunga - **Provincia:** Cotopaxi – **Zona:** 3 – **Institución:** Unidad Educativa “Génesis”

**Facultad que auspicia:** Facultad de Ciencias Humanas y Educación.

**Carrera que auspicia:** Ciencias de la Educación mención Educación Básica

**Equipo de Trabajo:**

**Docente tutor de titulación:** Ph.D. Raúl Cárdenas Quintana.

**Celular:** 0983324197

**CI:** 0501401145

**Estado civil:** CASADO

**Correo electrónico:** [raul.cardenas@utc.edu.ec](mailto:raul.cardenas@utc.edu.ec)

**COORDINADORAS DEL PROYECTO:**

**Nombres:** Jácome Pruna Mayra Beatriz

**Celular:** 0984691928

**CI:** 0503263394

**Correo electrónico:** [mayrajp\\_91@hotmail.com](mailto:mayrajp_91@hotmail.com)

**Nombres:** Zumba Pila Mayra Alexandra

**Celular:** 0998288656

**CI:** 0504155011

**Correo electrónico:** [alexazp1993@hotmail.com](mailto:alexazp1993@hotmail.com)

**Área de Conocimiento:** Desarrollo profesional docente

**Línea de investigación:** Línea 7: Educación para la Emancipación

**Sub líneas de investigación de la Carrera:** Practicas pedagógicas-curriculares didácticas e inclusivas.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El contexto actual a investigar es el tic en el proceso de enseñanza aprendizaje debido a que en los últimos años en los centros educativos se ha determinado un descenso generalizado a la aplicación de herramientas tecnológicas que promuevan en el desarrollo de competencias y de habilidades prácticas, existiendo factores que han transformado la implementación de recursos tecnológicos.

La novedad del tema a investigar es que en la actualidad la mala aplicación del tic en el proceso de enseñanza aprendizaje no nos permite desarrollar aprendizajes significativos en la cual el estudiante sea el protagonista principal de su conocimiento.

Los hechos que ocurren actualmente en la localidad en relación con la aplicación de las tic en proceso de enseñanza aprendizaje es que los docentes desconocen el uso correcto de las tecnologías de información y comunicación debido a la dificultad para desenvolverse frente a un instrumento la cual no permite que los docentes mejoren la manera de producir , organizar , difundir , controlar el saber y acceder al conocimiento , las cuales permiten al docente ser partícipe de la creación de entornos formativos.

## **3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

La sociedad de la información y el conocimiento han generado cambios en los ámbitos personal y profesional, por lo que se presenta un reto para el campo educativo, en el cual el proceso formativo demanda de cambios sustanciales.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, se presentan en un contexto globalizador para el desarrollo del sector educativo, llegando a ser uno de los cimientos básicos de la sociedad moderna y hoy es necesario proporcionar al estudiante una educación que tenga que cuenta esta realidad para su formación integral. Por ello, el interés del estudio es facilitar el aprendizaje de manera dinámica e innovadora, donde mediante elementos multimedia los discentes comprendan ciertos cambios del entorno.

La importancia de la investigación, centra su atención y sus esfuerzos fundamentalmente en potenciar las habilidades investigadoras de los estudiantes, bien sea de manera espontánea o colectiva, para que aquellos logren asimilar los saberes mediante su autonomía responsable en la búsqueda de la verdad y ampliación de los contenidos propuestos en la educación.

Durante el análisis de los bloques curriculares del quinto año de Educación General Básica se evidencia la incorporación de elementos multimedia para ampliar los contenidos, por ello la novedad de la investigación para relacionar el proceso de enseñanza-aprendizaje con la ayuda del tic fomentándose el interaprendizaje adecuado en los estudiantes.

En la realidad de la institución, será de gran impacto en los estudiantes por cuanto la aplicación las Tic de manera adecuada mejorará su aprendizaje a largo plazo dentro de las áreas de estudio de la Educación General Básica esencial para conllevar a la formación cultural e intelectual del ser humano, además y contribuirá al aprecio de otros medios para conocer otras realidades de nuestro entorno.

La presente investigación beneficia directamente a los docentes y estudiantes, que tendrán en la aplicación de las Tic una herramienta muy útil, amplia, versátil, moderna que facilitará la transmisión de los conocimientos, por otro lado, los estudiantes captarán en mejor forma, con mejor sentido y mucho más motivados los conocimientos que le transmite el docente, cuya formación será más sólida y profunda.

La investigación es factible, ya que se cuenta con la suficiente información respecto al tema, la cual permitirá dar solución a un problema real, considerando que las aplicaciones de estrategias tecnológicas ayudaran notablemente al desarrollo y estímulo en el proceso de interaprendizaje en los estudiantes y sobre toda la persistencia para lograr un aprendizaje significativo.

Por lo expuesto el presente proyecto busca que los docentes reflexionen sobre sus prácticas, así como también que creen, de manera colectiva, material para

desarrollar e implementar las Tic y el interaprendizaje en el aula basado en el diálogo, negociación, en la palabra, en lo que los estudiantes aprendan por explicación para argumentar la seguridad en sí mismo, incentivar el desarrollo del pensamiento crítico.

#### **4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO**

El proyecto de investigación está diseñado para contribuir al sistema educativo de la Unidad Educativa “Genesis”, por tal razón, los beneficiarios directos e indirectos; los directos están distribuidos de la siguiente manera; 30 estudiantes “hombres y mujeres”, 14 docentes “3 hombres y 11 mujeres” y los beneficiarios indirectos los padres de familia, ya que dispondrán de importantes herramientas que orienten su labor dentro del proceso de la aplicación de la Tic.

#### **5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:**

Las nuevas tecnologías de información y comunicación permiten crear nuevos entornos comunicacionales que son muy propicios para la enseñanza porque permiten el acceso a una variedad de información actualizada, esto beneficia a los estudiantes a desarrollar sus habilidades con facilidad.

Hasta la primera mitad del Siglo XX, el recurso didáctico disponible era el material impreso, la conversación didáctica mediada se realizaba exclusivamente a través de los textos escritos, como las comunicaciones eran lentas y costosas, las prácticas educativas se reducían fundamentalmente al estudio autónomo y aislado.

En las décadas siguientes, con el avance de las tecnologías, comienza a utilizarse otros recursos complementarios como son los discos, las cintas magnetofónicas, la radio y la TV educativa. La incorporación de estas tecnologías al ámbito educativo no logró responder a las grandes expectativas que en ellas se habían depositado debido a que su inserción no fue acompañada con un cambio de paradigma educativo puesto que las prácticas educativas continuaron siendo las mismas con más recursos audiovisuales. Por cierto, la tecnología por sí misma no

provoca el cambio, pero si puede favorecerles en un contexto de renovación pedagógica.

Cuando la información irrumpe en el aula, comienza a operarse cambios en los roles de docentes y alumnos, todos los elementos de la verdadera revolución pedagógica en la que las relaciones entre docente y estudiante han de cambiar radicalmente.

La tecnología de información y comunicación permiten crear nuevos entornos comunicacionales que son muy propicios para la enseñanza a distancia porque permiten el acceso a una cantidad de materiales multi mediáticos de alta calidad y “porque permite la interacción, y en algunos casos la interacción en tiempo real, de todos los usuarios del sistema.

Sobre educación virtual en la Unidad Educativa “Génesis”, no se puede hablar demasiado, las experiencias de las Institución han sido escasas ya sea por las condiciones tecnológicas del país o por la demanda casi inexistente de educación mediada por tecnologías.

Formulación del problema

¿Cómo incide las Tic y el Proceso de enseñanza aprendizaje en el Quinto Año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Genesis”, período académico 2017 - 2018?

## **6. OBJETIVOS:**

### **6.1.General**

Mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje a través la aplicación de las Tic´s como herramienta tecnológica para los estudiantes de quinto año de Educación Básica de la Unidad Educativa “Genesis”, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, periodo académico 2017 – 2018.

## 6.2.Específicos

Describir las principales herramientas tecnológicas para el proceso enseñanza aprendizaje.

Clasificar las principales herramientas tecnológicas para el proceso enseñanza aprendizaje.

Manejar las herramientas tecnológicas para el proceso enseñanza aprendizaje.

## 7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

El objetivo puede desplegarse en una o varias actividades, cada actividad puede tener un resultado y varias actividades pueden sintetizarse en un solo resultado, cada actividad debe desarrollarse con una metodología específica que está en relación con el tipo de investigación que se está desarrollando.

**Tabla 1** sistemas de tareas en relación a los objetivos

OBJETIVO	ACTIVIDADES	RESULTADOS	DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES
Describir las principales herramientas tecnológicas para el proceso enseñanza aprendizaje.	Revisión la información bibliográfica y documental de diferentes autores.  Sistematizar la información seleccionada.  Organizar la información de acuerdo al formato de la Universidad.  Redactar el marco teórico.	Información analizada  Información sistematizada  Marco teórico redactado.	Redacción del documento del marco mediante el uso de citas bibliográficas, matriz de correspondencia y matriz de argumentación.

Clasificar las principales herramientas tecnológicas para el proceso enseñanza aprendizaje.	Entender las herramientas tecnológicas para el proceso de enseñanza aprendizaje.  Demostrar cuando se presenta la información y de que otra manera, se transforma, se buscan relaciones, se asocia a otro hecho, se interpreta o se saben decir las posibles causas y consecuencias.	Diferenciar las herramientas tecnológicas.  Determinar las características del rol de las tic en el proceso de interaprendizaje.	Recolección de datos mediante técnica la encuesta, cuestionarios preparados, Información obtenida.
Manejar las herramientas tecnológicas para el proceso enseñanza aprendizaje	Completar un problema o tarea con un mínimo de supervisión.  Utilizar lo que ha aprendido. Aplica las habilidades adquiridas a nuevas situaciones que se le presentan.	Aprovechar las herramientas tecnológicas.  Optimización de tiempo y dinero.	Conocer el rol de las tic en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## 8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

### 8.1. Antecedentes

En la Universidad Técnica de Ambato se ha realizado un estudio del “USO DE LAS TIC’S Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO COGNITIVO DE LOS ESTUDIANTES” de la Autora Altamirano Flores (2010) entre sus conclusiones determina que:

El interés, del conocimiento de las TIC’S en forma general es mayor en el sector estudiantil que la del maestro, sin embargo, los actores del proceso enseñanza aprendizaje prestan condiciones favorables para la aplicación del software educativo multimedia para su aprendizaje.



En esta monografía se puede evidenciar que los docentes hoy en día no conocen ni disponen de herramientas tecnológicas para impartir sus clases , de la misma manera los docentes capacitados conocedores de los aspectos tecnológicos y de las seguridades al navegar por el mundo de la información, para guiar a nuestros estudiantes dentro del internet especialmente páginas web en dónde se encuentran expuestos a amenazas e información de la cual podemos dudar de su veracidad, siendo necesaria la participación activa del docente.

En la Universidad Técnica de Ambato se ha realizado un estudio minucioso de “LA INCIDENCIA DE LAS TIC’S EN EL GRADO DE DESARROLLO DE LAS DESTREZAS LINGÜÍSTICAS DE LOS ALUMNOS” del autor Miguel Medina del año 2009, entre sus conclusiones destaco que los docentes destacan la importancia de las tecnologías de la información en el proceso de inter aprendizaje y que efectivamente desarrollan las destrezas lingüísticas.

En esta monografía hace referencia que el uso de las tecnologías de información y comunicación juegan un papel muy importante en el proceso de interaprendizaje las misma que permiten logros impresionantes nunca antes imaginados , el uso de las tecnologías desarrollan destrezas lingüísticas las cuales favorecen que el alumno sea el principal protagonista de su aprendizaje , cabe decir ,el acceso directo a todas las personas que no tienen injerencia con las instituciones educativas y ponerla a disposición de todos las innovadoras formas de educación en cualquier ambiente en que uno esté, sería fructífera.

En la Universidad Estatal Península de Santa se ha realizado un estudio del “INTERAPRENDIZAJE Y LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC’S) DE LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA N°5 IGNACIO ALVARADO VILLAO, COMUNA PALMAR, PARROQUIA COLONCHE, PROVINCIA DE SANTA ELENA, PERÍODO LECTIVO 2013 – 2014” de la autora Parrales Marina entre sus conclusiones afirma que:

Al realizar el análisis de las encuestas realizadas a los diferentes integrantes de la comunidad educativa, da la apertura de una guía pedagógica respaldada por la

TIC'S, en donde se considera la oportunidad de adaptar al docente y estudiante a la necesidad de calidad e innovación educativa, interiorizando y asimilando la construcción de nuevos conocimientos, teniendo como relevante que se trata de un problema social que lleva un proceso investigativo.

Es evidente que el uso y apertura de las Tic's ayuda adaptar al docente y al estudiante a la necesidad de calidad e innovación, logrando que el alumno sea quien asimile y construya los nuevos conocimientos lo cual conlleve a un proceso investigativo.

En la Universidad Técnica de Ambato se ha ejecutado un estudio de” LA APLICACIÓN DE LAS TIC'S COMO APOYO EN EL PROCESO DE INTERAPRENDIZAJE EN EL COLEGIO MILITAR N. 5 TENIENTE CORONEL. LAURO GUERRERO” del autor Franklin Sánchez Pastor entre sus conclusiones destaco que:

Los docentes y directivos consideran importante y les interesa aprender más sobre la aplicación de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación; porque los conocimientos que poseen son en su mayoría aplicaciones básicas; porque no han recibido un curso de actualización relacionado con el uso de las TIC'S en los últimos dos años; sin embargo también hay un porcentaje considerable que opina que el asistir a un curso de actualización le supone un esfuerzo especial porque no dispone del tiempo y recursos suficientes.

En esta monografía hace referencia a que los docentes pongamos mayor énfasis en asistir a cursos actualización relacionado con las Tic's, los cuales les permitan mejorar el proceso de interaprendizaje con el fin de formar entes reflexivos, creativos e innovadores con una visión amplia hacia el progreso de una educación de calidad y calidez.

## 8.2. Enseñanza

La enseñanza como parte del acto didáctico ha tenido una variada gama de concepciones, que corresponden a las diferentes concepciones y modelos educativos que han existido a lo largo de la historia de la humanidad.

En un principio el concepto de la enseñanza se consideraba como la parte fundamental del que hacer educativo, la escuela era un centro para la enseñanza, en el que el docente asumía el rol de dador del conocimiento, por medio de métodos expositivos que buscaban transferir el conocimiento que tienen el docente hacia el dicente, sin embargo, esta concepción ha ido evolucionando de tal modo que hoy en día el concepto de la enseñanza es muy diferente.

Marqués (2001) indica que la enseñanza es “la actuación del profesor para facilitar los aprendizajes de los estudiantes. Se trata de una actuación cuya naturaleza es esencialmente comunicativa” (p.35).

Desde esta perspectiva la enseñanza debe ser concebida desde el objetivo máximo del aprendizaje, por ende, el docente no es el eje del proceso educativo, sino los estudiantes, quienes deben aprender a reflexionar y construir sus propios conocimientos con base en las actividades, métodos y materiales que ofrece el docente dentro del entorno educativo y de las experiencias sociales que ocurren fuera del entorno educativo.

Granata, Chada y Barale (2000) por su parte definen la enseñanza de la siguiente manera:

Enseñar es un compromiso intencional que se orienta a fines que deben ser claramente planteados. Si el profesor propone metas precisas y expresa los cambios que espera producir en los alumnos, el camino hacia la meta puede verse bien definido y además comprobar si ha sido logrado. La enseñanza se convierte así, en una práctica social, en una actividad intencional que responde a necesidades y determinaciones que están más allá de los deseos individuales de sus protagonistas. Participa más bien del flujo de acciones políticas, administrativas, económicas y culturales que forman parte de la estructura social. (p. 42)

Por lo tanto, el docente no solo es un actor educativo, sino que se convierte en un actor social, que ha tomado la determinación de asumir la tarea de acompañamiento en el proceso formativo de los elementos más jóvenes de la sociedad, sus labores entonces están encaminadas a la formación integral de los estudiantes, a través de la aplicación de métodos y técnicas de enseñanza que se estructuran, planifican y ejecutan para estimular el desarrollo cognitivo del docente.

La importancia de la enseñanza se define porque son precisamente los contextos formales de educación en los que se brinda el mayor número de conocimientos, habilidades y destrezas, de tal modo que el estudiante, adquiera las capacidades para asumir los retos y expectativas de la sociedad actual.

### **8.3. Aprendizaje**

El aprendizaje por su parte, como el segundo elemento del proceso de enseñanza aprendizaje, es considerado como el objetivo del proceso educativo, enfocado a los docentes. Riva (2009) define el aprendizaje como:

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. El aprendizaje humano está relacionado con la educación y el desarrollo personal. Debe estar orientado adecuadamente y es favorecido cuando el individuo está motivado. El estudio acerca de cómo aprender interesa a la neuropsicología, la psicología educacional y la pedagogía. (p. 55)

En tal virtud, el aprendizaje es un proceso a través del cual el estudiante adquiere nuevos conocimientos, habilidades, destrezas y capacidades como resultado de la instrucción, este proceso aunque se desarrolla mayoritariamente en los centros e instituciones educativas, no se limita a estos, pues el aprendizaje se suscita en todas las actividades humanas, en el hogar, en la escuela, en la sociedad en general.

Meneses (2007) señala. “El aprendizaje es un proceso constructivo que implica buscar significados, así que los estudiantes recurren de manera rutinaria al conocimiento previo para dar sentido a lo que están aprendiendo” (p.33).

Desde el enfoque constructivista, se analiza el aprendizaje como un proceso de construcción e interiorización del conocimiento, a partir de las experiencias significativas, el estudiante analiza, selecciona, y compara la información para construir sus propios conocimientos.

El aprendizaje también ha tenido diferentes concepciones, se conoce de la existencia de algunos modelos que pretenden explicar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Rodríguez (2014) describe estos modelos como:

En el modelo de transmisión. - el docente es el único poseedor de los conocimientos y el discente mero receptor que debe plasmarlos en su examen que evalúa el aprendizaje puramente memorístico.

En el modelo tecnológico. - el profesor es un ejecutor de propuestas elaboradas de antemano y que han demostrado su éxito. El aprendizaje consiste no sólo en la enseñanza de conocimientos sino también de otras habilidades y capacidades como son la lectura, la resolución de problemas, la introspección.

En el modelo informal el profesor es un facilitador y el estudiante es el verdadero protagonista, pues tiene un papel muy activo. Este modelo parte de la premisa de que el aprendizaje se produce de manera natural si se dan previamente las condiciones idóneas.

En el modelo integral se concibe el aprendizaje como una actividad autónoma pero guiada del estudiante, con apoyo de los profesores y el grupo de iguales (aprendizaje cooperativo y constructivista). La evaluación es continua y abarca los ámbitos conceptuales, procedimentales y actitudinales. (p. 79)

El modelo de transmisión se basa en meros procesos comunicativos, generalmente unidireccionales, del docente hacia el estudiante, el profesor se encarga de impartir los conceptos y teorías, en tanto que el estudiante se encarga de repetirlos y memorizarlos, en algunos casos de forma mecánica.

En el modelo tecnológico el eje del proceso de aprendizaje, son los métodos y estrategias que aplica el docente, por lo cual se debe mantener un proceso

planificado de las actividades y materiales que se van a utilizar para el acto didáctico con el objetivo de que el estudiante adquiriera conocimientos.

En el modelo informal el proceso se centra en el estudiante, por ende, adquieren importancia las estrategias de aprendizaje que aplica el docente, la organización del tiempo y de las actividades para la ejecución de las tareas y el desarrollo de hábitos que beneficien su proceso de adquisición de conocimientos.

En el modelo integral en cambio, se considera el aprendizaje como un proceso en el que el estudiante debe construir su propio conocimiento, pero con la orientación del docente que es el encargado de diseñar y ejecutar las experiencias de aprendizaje con el objetivo de que el docente adquiriera las habilidades y conocimiento que requiere para su desarrollo.

Con base en los diferentes modelos de aprendizaje se establecen también diferentes tipos de aprendizaje, los cuales responden a las características cognitivas de cada estudiante, pues no todos aprenden de igual forma, cada alumno tiene sus propias características y preferencias en cuanto a los procesos de percepción análisis y asimilación de la información.

#### **8.4. Tipos de aprendizaje**

Mite (2013) señala que los tipos de aprendizaje son:

**8.4.1. Aprendizaje Receptivo:** El alumno recibe el contenido que ha de internalizar, sobre todo por la explicación del profesor, el material impreso, la información audiovisual, los ordenadores.

**8.4.2. Aprendizaje Memorístico:** Surge cuando la tarea del aprendizaje consta de asociaciones puramente arbitrarias o cuando el sujeto lo hace arbitrariamente. Supone una memorización de datos, hechos o conceptos con escasa o nula interrelación entre ellos.

**8.4.3. Aprendizaje por Descubrimiento:** El alumno debe descubrir el material por sí mismo, antes de incorporarlo a su estructura cognitiva. Este aprendizaje por descubrimiento puede ser guiado o tutorado por el profesor. (p. 30)

En el aprendizaje receptivo el estudiante tiene una gran facilidad para comprender los contenidos y conceptos que expone el profesor por medio del lenguaje, ya sea oral, escrito, gráfico, entre otros.

El aprendizaje memorístico por su parte se caracteriza porque el alumno aprende con base en la repetición, requiere de la repetición a la realización de ejercicios para mejorar sus capacidades, habilidades o comprender un nuevo conocimiento.

Finalmente, el aprendizaje por descubrimiento, es aquel en el que el estudiante no se pone directamente en contacto con el conocimiento, sino que este se encuentra mediado por materiales o actividades que han sido previamente planificadas y orientadas por el educador, de tal forma que, con base en el material y las actividades propuestas, el estudiante analiza, relaciona, compara y saca sus propias conclusiones que le sirven para construir interiormente su propio aprendizaje.

## **8.5. Proceso de enseñanza aprendizaje**

El proceso de enseñanza aprendizaje por su parte refiere al conjunto de los elementos de la enseñanza y el aprendizaje, los contenidos y los objetivos que se plantean alcanzar por medio de los procesos educativos.

Infante (2007) indica:

Enseñar y aprender es un proceso dialógico, en el que un agente (el maestro) ve y piensa en el otro (el estudiante) no como en un paciente, receptáculo de unos saberes, sino como un otro agente con el cual se equipara en unos contextos definidos y con el cual debe estar en perfecto acuerdo; uno y otro, poseedores de un acervo de saberes -teóricos y/o culturales- que, aunque pueden ser en un primer momento frágiles, relativos, imprevisibles,

espontáneos, opacos, polisémicos y sujetos irremediabilmente al crecimiento y la mutación, constituyen un insumo importante y necesario para que entrambos busquen descifrar y entender porciones determinadas de la realidad haciendo uso de las competencias relativas al lenguaje. (p. 34)

En tal virtud en el proceso de enseñanza aprendizaje, tanto la enseñanza, como el aprendizaje, deben ser vistos como complementarios para la formación integral de los estudiantes, del mismo modo que el estudiante aprende del profesor, el profesor aprenderá del estudiante.

En consecuencia las actuaciones del profesor deben mantener congruencia con los conocimientos específicos del estudiante, sus características individuales, las características grupales y del entorno, de tal forma que el proceso de enseñanza aprendizaje contribuya de forma positiva al desarrollo personal, social y cognitivo.

Por lo tanto, la educación actual debe tener en consideración las exigencias y retos sociales actuales que deben cumplir los estudiantes, considerando que en el momento actual las tecnologías de la información son una pieza clave en el desarrollo social, es pertinente analizar la conveniencia de la utilización de recursos tecnológicos para la formación integral del alumnado.

En este sentido Pérez y Tellería (2012) afirman que:

La idea de la enseñanza y el aprendizaje mediados por las TIC significan otra forma de recrear la imaginación, la cultura y la crítica; por ello, es necesario enfatizar en que el uso de los artefactos tecnológicos incide sobre la experiencia intelectual y afectiva del ser humano de forma individual o colectiva proporcionando, mediante su uso, nuevos conocimientos del objeto posibilitando indagar aspectos desconocidos y acceder a nuevas formas que según el sujeto, es decir, su historia y condiciones socioculturales pueden dar lugar a construir y descubrir la realidad y entender la situación educativa mediada por las TIC como parte de esta cultura. (p. 95)

Considerando las condiciones y características culturales actuales, los docentes y estudiantes deben tener un cambio actitudinal frente a la inclusión de las herramientas tecnológicas que permitan mejorar los procesos educativos y la preparación de los docentes para su futuro.



## 8.6. Didáctica

Escudero (1981) conceptualiza a didáctica como la "Ciencia que tiene por objeto la organización y orientación de situaciones de enseñanza-aprendizaje de carácter instructivo, tendentes a la formación del individuo en estrecha dependencia de su educación integral" (p.117).

Desde esta perspectiva la didáctica es una ciencia, es decir, se rige por leyes y normas que permitan al acto didáctico alcanzar el objetivo máximo del aprendizaje en los dicentes.

Mattos (1963) señala sobre la didáctica general que:

La parte fundamental y global es la Didáctica General, ya que se ocupa de los principios generales y normas para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia los objetivos educativos. Estudia los elementos comunes a la enseñanza en cualquier situación ofreciendo una visión de conjunto. También ofrece modelos descriptivos, explicativos e interpretativos generales aplicables la enseñanza de cualquier materia y en cualquiera de las etapas o de los ámbitos educativos. Aunque debe partir de realidades concretas, su función no es la aplicación inmediata a la enseñanza de una asignatura o a una edad determinada. Se preocupa más bien de analizar críticamente las grandes corrientes del pensamiento didáctico y las tendencias predominantes en la enseñanza contemporánea. (p. 30)

El proceso de enseñanza aprendizaje debe regirse a procesos, leyes y normas, pues debe ser un proceso organizado y planificado a fin de que pueda alcanzar los objetivos planteados, señalando el rol del docente, las estrategias, métodos y técnicas aplicables para el desarrollo pedagógico de las diferentes áreas del saber, así como el rol del estudiante como eje central del proceso de enseñanza aprendizaje y quien despliega sus habilidades cognitivas para la adquisición del conocimiento.

Fernández Huerta (1973) apunta que la "Didáctica tiene por objeto las decisiones normativas que llevan al aprendizaje gracias a la ayuda de los métodos de enseñanza" (p.27).

Por ende, la didáctica se encarga del estudio de los procesos, métodos y estrategias que se deben aplicar de acuerdo a los enfoques del aprendizaje, para garantizar que todos los estudiantes adquieran el mismo nivel de conocimientos y por ende de oportunidades.

Oliva (1996), menciona que “El objeto material de la Didáctica es el estudio del proceso de enseñanza-aprendizaje. Y su objeto formal consiste en la prescripción de métodos y estrategias eficaces para desarrollar el proceso mencionado” (p.58).

Los métodos y estrategias aplicadas en el proceso de enseñanza aprendizaje deben ser estructurados considerando las características sociales y culturales del estudiante y del contexto, en consecuencia, los métodos deben ir evolucionando a la par que lo hace la sociedad.

### **8.7. Estrategias metodológicas**

Las estrategias metodológicas analizadas desde el punto de vista de la didáctica a juicio de Latorre y Seco (2013) se definen como “un procedimiento heurístico que permite tomar de decisiones en condiciones específicas, es una forma inteligente de resolver un problema, son siempre conscientes e intencionales, dirigidas a un objetivo relacionado con el aprendizaje” (p.19)

En tal virtud las estrategias metodológicas comprenden todas aquellas actividades que se estructuran y planifican para ser ejecutadas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Velasco y Mosquera (2010) señalan que “El concepto de estrategias didácticas se involucra con la selección de actividades y prácticas pedagógicas en diferentes momentos formativos, métodos y recursos en los procesos de Enseñanza \_ Aprendizaje” (p.2)

Las estrategias metodológicas por lo tanto deben ser estructuradas tomando en consideración el momento, el contenido, los intereses del estudiante, el nivel

formativo, las características evolutivas y pedagógicas para el despliegue de los contenidos.

Parra (2003) menciona que:

Las estrategias de enseñanza se conciben como los procedimientos utilizados por el docente para promover el aprendizaje significativo, implican actividades consientes orientadas a un fin. Mientras que las estrategias de aprendizaje constituyen actividades consientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas de aprendizaje por parte del estudiante. (p. 11)

Desde esta perspectiva el rol de docente se debe centrar en la selección, diseño y aplicación de las actividades, métodos, técnicas y estrategias idóneas para que el estudiante comprenda e interiorice los conocimientos que se exponen en el currículo educativo.

El Ministerio de Educación (2013) señala que:

Se fomentará una metodología centrada en la actividad y participación de los estudiantes que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión. (p. 14)

La máxima autoridad educativa a nivel nacional, señala entre las orientaciones metodológicas enfocadas al desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, direccionado al desarrollo de habilidades y aptitudes que le permitan incrementar sus conocimientos, y que eliminen las barreras y limitantes que se puedan presentar en el proceso educativo.

### **8.7.1. Principios fundamentales para plantear estrategias**

Para ello se deben plantear estrategias metodológicas diversas para que se favorezca a todos los estilos y tipos de aprendizaje, siempre y cuando cumplan con los principios fundamentales, que a juicio de Vargas (2009) son:

**8.7.1.1. Principio de ordenación.** - Disposición ordenada de los componentes.

**8.7.1.2. Principio de orientación.** - Proporcionar una orientación definida para que sea seguro el aprendizaje.

**8.7.1.3. Principio de finalidad.** - El método es válido y significativo cuando apunta a los objetivos que los alumnos deben alcanzar.

**8.7.1.4. Principio de adecuación.** - Debe adecuar los datos de la materia a la capacidad y necesidad de los alumnos.

**8.7.1.5. Principio de la economía.** - Procura cumplir con sus objetivos del modo más rápido, fácil y económico en tiempo, materiales y esfuerzos sin afectar la calidad educativa (p. 3).

El principio de ordenación corresponde a la necesidad de que las estrategias metodológicas sean planificadas y organizadas, no deben ser improvisadas, pues requieren de un óptimo nivel de organización para cumplir los objetivos, en el principio de orientación, se requiere del establecimiento de objetivos educativos específicos, para de esta manera se ubique exactamente hacia donde se quiere llegar con el desarrollo de la actividad.

El establecimiento de objetivos, claros y realistas que el docente sepa con seguridad que los estudiantes pueden alcanzar, con su esfuerzo y la aplicación de sus conocimientos. El principio de la adecuación, responde a la necesidad de que la estrategia metodológica contemple el tipo de contenidos que se van a desplegar dentro del aula.

Finalmente, el principio de la economía busca una optimización de todos los recursos, humanos y materiales para el desarrollo de las actividades, no es indispensable el contar con los materiales más costosos, si se puede adecuar los materiales necesarios y pertinentes para que el estudiante adquiera los conocimientos necesarios.

Bogantes y Jiménez (1996) manifiesta que: “Las estrategias metodológicas son todas aquellas técnicas, procedimientos y recursos didácticos que el docente considera oportuno utilizar, tomando en cuenta el nivel, intereses, habilidades, destrezas y vivencias de los alumnos” (p. 131)

### **8.7.2. Tipos de estrategias metodológicas**

Existe una gran variedad de recursos didácticos que el docente puede seleccionar para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, como parte de sus planificaciones didácticas.

Rojas (2011) describe los siguientes tipos de estrategias metodológicas:

**8.7.2.1. Estrategias de aproximación a la realidad.** - Evitan los excesos teóricos mediante el contacto directo con problemas y actividades de la vida cotidiana.

**8.7.2.2. Estrategias de búsqueda de información.** - Preparan a los alumnos para identificar y organizar la información y el conocimiento a su alcance.

**8.7.2.3. Estrategias de descubrimiento.** - Motivan el deseo de aprender, activan los procesos de pensamiento y crean el puente hacia el aprendizaje independiente; en ellas resulta fundamental el acompañamiento y la motivación que el docente dé al grupo.

**8.7.2.4. Estrategias de extrapolación y transferencia.** - Propician que los aprendizajes pasen de la teoría a la práctica, relacionados con otros

campos de acción y de conocimiento hasta convertirse en un bien de uso que mejore la calidad de vida de las personas.

**8.7.2.5. Estrategias de problematización.** - Permiten la revisión disgregada de la realidad en tres ejes: el de las causas, el de los hechos y condiciones, y el de las alternativas de solución. Impulsa las actividades críticas y propositivas.

**8.7.2.6. Estrategias del pensamiento creativo, divergente y lateral.** - Promueven el uso de la intuición y la imaginación para incentivar la revisión, adaptación, y creación de diversos tipos de discursos, orales y escritos, formales e informales.

**8.7.2.7. Estrategias de trabajo colaborativo.** - Integra a los miembros del grupo, incrementan la solidaridad, la tolerancia, el respeto, la capacidad argumentativa; la apertura a nuevas ideas, procedimientos y formas de entender la realidad; multiplican las alternativas y rutas para abordar, estudiar y resolver problemas. (p. 187)

Las estrategias de aproximación a la realidad son aquellas en las que el estudiante se pone en contacto directo con situaciones o problemáticas de la vida cotidiana para la comprensión de ciertos contenidos y conocimientos, que el estudiante puede relacionar con mayor facilidad si se los aproxima a las situaciones que le resultan familiares.

Las estrategias de búsqueda de información son aquellas que buscan que el estudiante obtenga conocimientos que le permitan buscar la información relevante para su proceso de enseñanza aprendizaje, en diferentes fuentes como libros, revistas, tanto en ediciones físicas como digitales que le garanticen un mayor acceso a la información.

En el caso de las estrategias de descubrimiento, lo que se busca es que el estudiante descubra por sí mismo, el conocimiento, por ejemplo, en el caso de un experimento en el que se ha proporcionado los conocimientos previos acerca de

las reacciones de la materia, lo cual se puede reforzar por medio de un experimento que le permita al estudiante descubrir los cambios que experimenta un elemento al combinarse con otro, o al ser expuesto a cambios como la temperatura.

Por su parte las estrategias de extrapolación benefician a aquellos estudiantes que requieren llevar a la praxis las teorías y conceptos que se exponen de forma teórica dentro del aula de clases, para de esta forma alcanzar un mayor nivel de asimilación del conocimiento.

Las estrategias de problematización buscan por su parte incentivar a los estudiantes al análisis de los hechos a partir de sus causas y consecuencias, de forma que se realizan estudios de caso para el reconocimiento de los problemas y sus posibles soluciones.

Las estrategias de trabajo colaborativo buscan promover en el estudiante las habilidades de socialización, reflexión, dialogo, trabajo en equipo, compromiso, liderazgo, considerando que el estudiante es un ser social y debe aprender además a convivir en sociedad.

### **8.8. Recursos didácticos**

Los recursos didácticos son todas aquellas ayudas pedagógicas que aplica el docente en el proceso de enseñanza aprendizaje. Angarita, Fernández y Duarte (2008) indican que:

Los materiales educativos constituyen una mediación entre el objeto de conocimiento y las estrategias cognitivas que emplean los docentes; estos materiales facilitan la expresión de los estilos de aprendizaje, pues crean lazos entre las diferentes disciplinas y, sobre todo, liberan en los estudiantes la creatividad, la capacidad de observar, clasificar, interactuar, descubrir o complementar un conocimiento ya adquirido dentro de su formación. (p.52)

Desde esta perspectiva los recursos didácticos son cualquier tipo de material que sirva como mediador entre el estudiante y el conocimiento, ejemplificando los conceptos que ha expuesto el profesor y facilitando el aprendizaje.

### **8.8.1. Tipos de recursos didácticos**

Son diversos los recursos didácticos que se pueden aplicar para mejorar el nivel de comprensión de los estudiantes, es importante que el docente seleccione y adecue el material didáctico concreto y adecuado para el tipo de actividades que se van a realizar y los objetivos que se pretenden alcanzar.

Cabrera (2015) manifiesta que:

**8.8.1.1. Los recursos visuales.-** pueden ser textuales o impresos. Los libros de texto, diccionarios, los catálogos, los manuales, los documentos históricos, las guías didácticas, mapas, afiches, representan un recurso capaz de plasmar de forma condensada y sintetizada la cultura y el conocimiento.

**8.8.1.2. Los recursos audiovisuales.-** la mayor parte de la información que reciben las personas se las realiza por medio del sentido de la vista y el oído, es importante considerar la aplicación de imágenes y sonidos como recursos que favorecen la calidad del quehacer educativo; ya que resulta interesante el refuerzo al tema determinado a través del estímulo y sensibilización de los sentidos, facilitando la explicación y el resultado que se persigue en el aula, debido al interés que generan.

**8.8.1.3. Los recursos tecnológicos.-** En las innovaciones educativas actuales puede apreciarse, una tendencia a la inclusión de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), como una estrategia de mejora educativa. El uso de estos nuevos recursos tecnológicos implica nuevos planteamientos de distinta índole: la



disponibilidad de los recursos, la propuesta pedagógica, los conocimientos de los profesores, el apoyo que ofrece la institución educativa, entre otros. (p. 62)

En la educación generalmente se utilizan recursos didácticos visuales e incluso audiovisuales, tarjetas gráficas para la enseñanza del lenguaje, los recursos visuales más conocidos son los libros de textos con los que trabajan todos los estudiantes en las instituciones educativas para el desarrollo de las diferentes áreas del saber.

Los recursos audiovisuales ayudan para la explicación de ciertos conceptos que requieren de una aproximación a la realidad y que por las condiciones no se puede realizar de forma directa, por ejemplo los estilos de vida de los animales salvajes, a través de videos, documentales, películas se pueden reforzar este tipo de conocimientos.

### **8.9. Sociedad de la información**

En la sociedad actual, los grandes avances tecnológicos han alcanzado un gran protagonismo, de tal forma que se han convertido en pieza clave para el desarrollo y el progreso de la sociedad.

Crovi (2002) señala que:

De manera general se define por sociedad de la información, a una sociedad caracterizada por un modo de ser comunicacional que atraviesa todas las actividades (industria, entretenimiento, educación, organización, servicios, comercio, entre otras). Se produce un crecimiento rápido de las tecnologías de información y comunicación, TIC, las que repercuten en todos los sectores sociales. (p.16)

Por lo tanto, hoy en día es característico la utilización de medios electrónicos y virtuales para el desarrollo de las actividades comunicacionales, lo cual ha permitido romper algunas de las brechas existentes en cuanto a comunicación, generando cada vez mayores espacios para la interacción social a través de los medios virtuales.

Delgado, Arrieta y Riveros (2009) consideran que:

Actualmente las tecnologías de la información y la comunicación forman parte de los diferentes estratos de la sociedad, desde el sector productivo, económico, científico, cultural hasta el educativo. La llamada sociedad de la información y el conocimiento, cuyo lenguaje es el de la informática y las telecomunicaciones. Se puede evidenciar que éstos poseen una conciencia tecnológica intuitiva. (p. 59)

En cada sector social, las tecnologías de la información se han convertido en un sector estratégico, como base para la transmisión de ideas y mensajes de forma rápida y segura a nivel mundial.

Con el nacimiento del internet, el panorama mundial de las comunicaciones ha sufrido grandes cambios y se proponen nuevas perspectivas, hoy por hoy se puede enviar un mensaje que es capaz de recorrer todo el mundo en cuestión de unos pocos minutos.

Es por ello necesario que se analicen los usos y el aporte que las tecnologías de la información pueden generar en cada espacio social, de manera especial en el campo de la educación, considerando a las tecnologías de la información como, una herramienta que necesariamente debe ser incluido dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Es también importante recalcar que los estudiantes se encuentran muy familiarizados con todas estas herramientas tecnológicas, por lo cual se deben aprovechar estas estrategias para obtener mejores resultados y preparar al estudiantado para asumir los retos sociales actuales.

#### **8.10. Tecnologías de la información**

Las tecnologías de la información hacen referencia a un conjunto de herramientas tecnológicas que se han diseñado con el propósito de mejorar los procesos comunicativos. Pérez y Tellería (2012) definen que:

Las TIC son el conjunto de tecnologías que permite adquirir, producir, almacenar, procesar, presentar y comunicar información. Esto incluye a las computadoras, a dispositivos más tradicionales como la radio y la televisión,

y a las tecnologías de última generación, como los reproductores de vídeo y audio digital o los celulares entre otros. (p. 89)

Las tecnologías de la información o comúnmente conocidas como Tic son un conjunto de avances tecnológicos, diseñados para mejorar los procesos comunicativos, por medio de respaldos visuales, auditivos, audiovisuales, y entre los más modernos entornos de realidad virtual.

Estas tecnologías permiten acceder a una red infinita de información a nivel mundial, a la que diariamente acceden millones de usuarios y con quienes se puede interactuar, compartir información y aprender.

### **8.11. Tic's aplicados al proceso de enseñanza aprendizaje**

El aprovechamiento de las tecnologías de la información, dentro del campo educativo, debe establecerse con base en dos premisas, por una parte, el aporte directo de estas herramientas en el proceso de enseñanza aprendizaje y por otra parte la necesidad de que los estudiantes adquieran las habilidades para el manejo de las tics como parte de las exigencias sociales actuales.

Edel (2010) pone de manifiesto que:

La tecnología tiene diversos retos que cumplir en la educación, sus alcances no serán posibles sin comprender que la fórmula no se localiza en el cambio sino en la evolución de las formas de concebir, planear, implementar y evaluar las acciones educativas en el contexto social, ya que no sólo es suficiente contar con recursos tecnológicos de punta, es necesario formar usuarios y consumidores de tecnología (p. 8)

En tal virtud la incorporación sistemática de las tecnologías de la información dentro de las instituciones educativas supone a los actores educativos el asumir nuevos retos frente a las formas y procesos del aprendizaje, dotando a los docentes de una formación tecnológica consiente de tal forma que puedan realizar un uso positivo de estas tecnologías.

Partiendo del hecho de que al igual que beneficios, la red de tecnología representa factores de riesgo para los niños y jóvenes, resulta imprescindible por ende que se enseñe a los niños a hacer un adecuado uso de las herramientas tecnológicas para

beneficiar su proceso de enseñanza aprendizaje, y que se minimicen los efectos negativos de estas tecnologías en el bienestar y la integridad de los estudiantes.

Castro, Guzmán y Casado (2007) afirma que:

Las TIC, son cada vez más amigables, accesibles, adaptables herramientas que las escuelas asumen y actúan sobre el rendimiento personal y organizacional. Estas escuelas que incorporan la computadora con el propósito de hacer cambios pedagógicos en la enseñanza tradicional hacia un aprendizaje más constructivo. Allí la computadora da la información, promueve el desarrollo de habilidades y destrezas para que el educando busque la información, discrimine, construya, simule y compruebe hipótesis. (p.217)

Las diferentes aplicaciones que se pueden realizar con el uso de las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje en los últimos años se han ido diversificando, de tal forma que hoy encontramos diferentes herramientas desde celulares, tabletas, computadoras, y la infinidad de sitios web que se encuentran inmersos en el ciberespacio.

Del mismo modo la información que se contiene a través de las redes es valiosa para el acto educativo, ahora el estudiante ya no debe limitarse a los contenidos y actividades que se presentan en el libro de texto y que se contemplan en los currículos educativos, ahora puede acceder fácilmente a un mundo de información, programas y actividades en las que se brindan experiencias de aprendizaje significativo para el docente.

Castro et al (2007) Además señalan que: “Las tecnologías auguran, en el campo educativo, la progresiva desaparición de las restricciones de espacio y de tiempo en la enseñanza y la adopción de un modelo de aprendizaje más centrado en el estudiante” (p.220).

Con base en lo citado, se evidencia que las posibilidades que ofrecen las tics para el aprendizaje benefician el anhelo social de la igualdad y equidad, siempre y cuando se garantice el acceso a estas en todos los estratos sociales, como parte fundamental dentro de los procesos formativos del estudiante.

Una de las grandes barreras para la educación tradicional ha sido incorporar a aquellos estudiantes que viven en condiciones desfavorables, en lugares demográficamente inaccesibles, y que hoy en día por medio de las herramientas tecnológicas se puede superar.

Delgado et al, (2009) afirman que:

Los distintos países desarrollados del mundo ya han incorporado las TIC a la educación, sumergiéndola en la globalización y mundialización del saber; es decir, creando una aldea global de conocimiento. Vivimos en un mundo dominado por la ciencia y la tecnología y el uso de éstas está generando nuevas y distintas formas de aprender (p. 59)

Desde la perspectiva global, las tics han ganado un espacio crucial en los procesos de formación y educación, por lo cual los países desarrollados desarrollan macro propuestas en cuanto a la evolución de las formas de enseñanza y aprender con base en las tecnologías de la información y comunicación, contribuyendo de esta forma al aprendizaje global, multidimensional, al manejo adecuado de las redes de información y a la aplicación de nuevas tecnologías para la resolución de los problemas sociales.

Pérez y Tellería (2012) por su parte consideran que:

El sentido apropiado y el uso responsable de las TIC en la educación debe ser analizado desde una perspectiva crítica y constructiva en relación con los discursos educativos que circulan a través de estos medios, para apreciar y estudiar las interrelaciones y particularidades de los entornos educativos, como estructuras que hacen parte de la sociedad del conocimiento. Esta mirada presupone situaciones complejas que llevan a implicaciones sociológicas, metodológicas y pedagógicas que inciden en los procesos de enseñanza y aprendizaje desde estos espacios educativos, donde aparecen nuevas coordenadas espacio-temporales y se realiza el aprendizaje. No podría ser menos en unos contextos de diversidad tecnológica y cultural. (p. 86)

Pese a los grandes beneficios que el tic ofrece en el campo educativo, es necesario también que se conozcan las desventajas y los riesgos que puede correr la población estudiantil sino son capaces de alcanzar un manejo adecuado de estos instrumentos.

Se deben aplicar a la par estrategias preventivas enfocadas a minimizar las desventajas que representa la utilización de la tic en el proceso de enseñanza aprendizaje, conjuntamente entre docentes, autoridades y padres de familia, para brindar una sana orientación a los jóvenes sobre el uso adecuado de las redes de información y comunicación.

## **8.12. El uso de las tic's en el proceso de enseñanza aprendizaje**

El uso de las Tics en el proceso de enseñanza aprendizaje, es muy diverso, no se deben contemplar como una sola opción en la que los estudiantes accedan a aulas virtuales fuera de la institución, para en cierta medida llevar al entorno virtual el aprendizaje.

### **8.12.1. Áreas donde se pueden utilizar las tic's**

Delgado et al, (2009) señalan algunas de las áreas en las que las Tics pueden aportar dentro y fuera del aula de clase:

Pizarra digital en el aula de clase.

Web de centro, de los profesores, de la asignatura y de los alumnos.

Centros virtuales de recursos temáticos.

Portafolios virtuales.

Plataformas e-centro.

Tutorías virtuales.

Foros virtuales.

Comunidades virtuales y comunidades de aprendizaje.

Actividades de aprendizaje colaborativo en red.

Deberes en la web.

Videoconferencias. (p. 65)

La pizarra digital dentro del aula de clase, es un recurso tecnológico que permite acceder a la información que se requiere dentro del aula de clase, el docente puede

además interactuar en los textos y presentaciones que se expone en la clase, con marcadores digitales que permiten hacer uso de esta como una pizarra normal.

Los web centros, plataformas virtuales, aulas virtuales, comunidades, foros, por su parte son actividades que se desarrollan fuera de la institución educativa, en las cuales el estudiante accede a una plataforma o entorno virtual por medio de una computadora ya sea en su hogar o en un centro de cómputo, en el que con un nombre de usuario y contraseña accede a las posibilidades que ofrece este entorno virtual, como, recepción y envío de tareas acceso a fuentes de consulta, herramientas interactivas, entre otras.

### **8.12.2. Tipos de herramientas que componen una aula virtual**

Sánchez (2009) describe las herramientas que componen el aula virtual como:

**8.12.2.1. Herramientas de distribución de contenidos.** Para el profesorado debe proveer un espacio en el que poner a disposición del alumnado información en forma de archivos o un repositorio de contenidos en distintos formatos que sirva como fuente de investigación.

**8.12.2.2. Herramientas de comunicación y colaboración síncronas y asíncronas.-** para que los participantes de una actividad formativa puedan comunicarse y trabajar en común: foros de debate e intercambio de información, salas de Chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales y/o grupales, wikis, diarios, formación de grupos de trabajo dentro del grupo-clase.

**8.12.2.3. Herramientas de seguimiento y evaluación.-** como cuestionarios editables por el profesorado para evaluación del alumnado y de autoevaluación para los mismos, tareas, reportes de la actividad de cada alumno o alumna, planillas de calificación.

**8.12.2.4. Herramientas de administración y asignación de permisos.-** que posibiliten asignar perfiles dentro de cada curso, controlar la inscripción

y el acceso. Estos procedimientos se pueden hacer a nivel de administrador, pero también a nivel de profesorado.

**8.12.2.5. Herramientas complementarias.-** No estaría de más que la plataforma dispusiera de un portafolio, bloc de notas, sistemas de búsquedas de contenidos del curso y/o foros. (Sánchez, 2009, p. 219)

Por medio de estas herramientas se garantiza que el entorno virtual de aprendizaje se convierta en un elemento facilitador del aprendizaje, brindando a la los estudiantes las posibilidades de acceso a la información e interacción tanto con el propio entorno virtual como con otros estudiantes, o con el profesor para resolver las dudas y preguntas que se presenten.

El entorno de aprendizaje debe proponer actividades de refuerzo, preparación y evaluación de conocimientos en las que el estudiante pueda ejercitar su nivel de aprendizaje, conocer su nivel de asimilación del conocimiento.

### **8.13. Ventajas y desventajas del uso de las tics en la educación**

La utilización de la tic dentro del proceso de enseñanza aprendizaje presenta tanto ventajas como desventajas, es conveniente que se analicen estas aristas del problema a fin de que se puedan aprovechar las ventajas que ofrecen estas herramientas y minimizando las desventajas.

#### **8.13.1. Ventajas**

Ballesteros (2004) describe las siguientes ventajas del uso de plataformas virtuales para el proceso de enseñanza aprendizaje:

La comunicación sincrónica o asíncrona entre estudiantes; entre estudiantes, docentes y tutores; entre estudiantes y la gestión del aprendizaje.

La distribución de la información, ya sean materiales de otras páginas web o los propios del curso.

La evaluación de los aprendizajes mediante el monitoreo constante por parte de los docentes y tutores que colaboran en dar apoyo al aprendiz para que desarrolle sus capacidades potenciales y a través de



pruebas objetivas, como cuestionarios, simulaciones, portafolios, investigaciones, entre otros.

La privacidad y respeto hacia el participante.

La disponibilidad de docente, tutores y personal administrativo.

La seguridad y confiabilidad en el sistema. Es necesario que las herramientas tecnológicas funcionen correctamente y aseguren el acceso del estudiante al aula y a todos los espacios, además de proteger la información que por esos mismos espacios circule. (p. 62)

La utilización de tecnologías de la información y el conocimiento ofrecen como ventajas la posibilidad de que los actores educativos se encuentren en espacios virtuales y tengan la oportunidad de interactuar entre sí fuera del entorno físico de la institución educativa, el estudiante puede ingresar a cualquier hora dependiendo de su disponibilidad de tiempo y realizar las tareas y actividades dispuestas por el docente.

Dentro de este espacio se ofrece al estudiante diferentes actividades para desarrollar, como test, ejercicios, simulaciones, cuestionarios, en los que el propio estudiante va evidenciando el nivel de conocimientos que ha ido adquiriendo.

Valenzuela y Pérez (2013) por su parte señalan que las ventajas que ofrece la plataforma virtual al proceso educativo son:

Proporciona mayor riqueza al proceso de formación ya que posibilita un sinnúmero de formas de presentación de la información.

Potencia la comunicación entre los agentes educativos.

Permite que el profesor descansa de la labor de transmisor de información y fortalezca su papel como orientador del aprendizaje.

Estimula el trabajo independiente del estudiante, sin restricciones geográficas o temporales, a través de las actividades no presenciales.

Permite llevar un seguimiento del proceso enseñanza-aprendizaje. (p.72)

Es importante recalcar que estas herramientas mejoran los procesos comunicativos y dotan de un mayor nivel de información que el docente ofrece como material didáctico, material de apoyo, recursos bibliográficos que permiten clarificar el contenido que se aborda en las diferentes temáticas.

En los entornos virtuales de aprendizaje el estudiante es el protagonista y puede navegar por este entorno de la forma que crea conveniente, acceder a la

información y a las actividades que considera pertinentes, fomentando el trabajo independiente y la auto-formación de cada estudiante.

Riveros (2004) opina con relación al uso de Internet como medio educativo, lo siguiente:

Como ambiente de aprendizaje, permite la aplicación de principios derivados de los enfoques de aprendizaje situado, colaborativo y constructivista.

Es efectivo pedagógicamente, ya que posibilita nuevos vehículos de información, más veloces y simultáneos, que superan los obstáculos de tiempo y espacio y permite utilizar de una manera más adecuada los recursos educativos disponibles.

Produce un cambio en la forma de búsqueda, adquisición e interpretación de los conocimientos.

Permite la interactividad, debido a la utilización del hipertexto, ya que la estructura comunicativa cambia de una comunicación lineal y no interactiva a una comunicación no lineal e interactiva entre usuarios.

Es hoy en día la tecnología que puede aportar más flexibilidad a los diseños instruccionales; así como propiciar la interacción entre diferentes personas.

Con base en lo citado, la utilización de estos recursos tecnológicos permite generar un cambio de actitud tanto en docentes y estudiantes para mejorar los procesos pedagógicos e instrumentales de la educación, brindando nuevas herramientas y estrategias para el desarrollo del acto didáctico así como para la evaluación.

Además las tics permiten ir relacionando progresivamente al estudiante con el trabajo por medio de entornos virtuales de forma que pueda responder a las exigencias sociales actuales de la utilización de herramientas tecnológicas para su inserción en el futuro laboral.

### **8.13.2. Desventajas**

Del mismo modo se señalan algunas de las desventajas que existen para la utilización de las tecnologías de la información en la educación, como la falta de acceso a servicios de internet, las condiciones socio económicas, las

características e intereses de los niños para garantizar una inclusión efectiva de estas estrategias en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Ralón y Vázquez (2004) mencionan entre las desventajas:

La falacia del diálogo virtual.- es imposible que los estudiantes puedan discutir o desafiar las ideas del profesor.

El dominio de la minoría.- Se trata de la denominada «centralización conversacional» que se forma alrededor de dos o tres «personajes» en sociabilidad.

Información como sinónimo o sustituto de formación.- una educación «formativa» es mucho más que un bombardeo de/con información y que el proceso de «formación» es complejo y multidimensional.

El concepto de aprendizaje activo como excusa para una asistencia limitada.- en un formato on-line o virtual, debido a su asincronicidad, el estudiantado se encuentra sólo si necesita ayuda.

El debilitamiento de la comunidad educativa. Como resultado directo del formato on-line, la conexión entre estudiantes, y entre estudiantes y profesores se ve debilitada. Desaparece la necesidad de reunirse cara a cara con compañeros, de socializar, de discutir.

Internet como medio-monopolio y la obsolescencia de otros medios.- ya no será necesario ser puntual o inculcarse una rutina (reloj), ni aprender a utilizar una biblioteca (impresión, libro), ni mucho menos refinar la oratoria, practicar la retórica o ejercitar la dialéctica (oralidad). (p. 173)

Las desventajas se caracterizan principalmente por el uso inadecuado de las herramientas tecnológicas, utilizándolas simplemente para cumplir con una actividad determinada y de forma obligatoria sin que los estudiantes y docentes demuestren un cambio de actitud, orientado hacia el compromiso con una mejor calidad educativa.

Es importante que se reconozca el valor de las interacciones sociales alumno-docente y alumno-alumno, en las que se beneficia al estudiante de la interacción con los demás para mejorar el desarrollo de las habilidades de socialización y adaptación del estudiante.

En consecuencia, se puede decir que, las tics deben ser una herramienta complementaria del proceso de enseñanza aprendizaje y no como un sustituto de las responsabilidades tanto del docente como del estudiante, son un instrumento para ampliar los horizontes educativos, de tal forma que el aprendizaje ya no se

limite al aula de clase ni a los conocimientos proporcionados por el profesor, sino que se apertura hacia nuevos límites del conocimiento y la tecnología.

Delgado et al, (2009) describen los peligros del uso de tecnologías de la información en los estudiantes que:

Acceso a contenidos inapropiados. Violencia, pornografía, incitación a la anorexia, al suicidio, entre otros, pueden ser vistas sin ningún tipo de restricción.

Contactos con usuarios desconocidos a través de chat, o de correo electrónico. Existen algunas personas que utilizan este tipo de conversaciones en tiempo real para llevar a cabo delitos, como conseguir datos personales y bancarios, números de cuentas, de tarjetas de crédito, o passwords. Otras veces se trata de pederastas en busca de presas fáciles para sonsacarles todo tipo de información.

Compras descontroladas. El desarrollo del comercio electrónico ha hecho posible que, a través de la Red, pueda adquirirse cualquier tipo de bien o servicio. Sin embargo, la fiabilidad de la mayoría de estas transacciones sería muy discutible, en el sentido de que cualquier persona, independientemente de su edad o condición, puede hacer compras on line sin mayores restricciones, trayendo como consecuencia que puedan efectuar compras sin el conocimiento de sus padres o representantes, lo que podría llegar a causar problemas para la economía familiar.

Entrada de malware en el computador. El malware utiliza diversas vías para propagarse y no solamente el correo electrónico, los CDs, los disquetes, o las descargas desde Internet. Otra forma muy sencilla de introducir virus es mediante sistemas de mensajería instantánea, ya que suelen permitir el envío de archivos entre los usuarios.

Adicción. Algunas veces los usuarios sólo pueden estar manejando el Internet, no pueden dedicarse a otra actividad, porque la necesidad de estar conectados los domina y es capaz de desplazar todos los demás aspectos de su vida. (p. 63)

Es importante que, para el uso de entornos virtuales de aprendizaje, se tome en consideración los peligros del ciberespacio, pues son muchos los casos de jóvenes y niños que se han visto afectados en su seguridad e integridad. Existen un sin número de páginas en las cuales los niños se ven expuestos a contenidos sexuales y violentos, se ven acosados por personas que buscan dañarlos, pueden ser víctimas de robos, acoso, secuestros, violaciones.

Pese a que esta es una realidad dramática no se puede simplemente ignorar, se debe ser consciente de esta problemática y aplicar las estrategias preventivas necesarias para evitar cualquier tipo de estas situaciones y garantizar el bienestar del alumno.

#### **8.14. Rol del docente ante las tic**

El rol del docente al igual que las perspectivas y retos educativos, se debe ir acoplando a las condiciones y exigencias actuales, considerando que en la sociedad actual se han arraigado las herramientas tecnológicas, el docente debe garantizar que el estudiante se forme integralmente.

Delgado (1998) considera que:

El docente actual debe tener claro la utilidad de la computación en el proceso de enseñanza-aprendizaje; esta es un recurso valioso que puede ser usada para incentivar al estudiante, despertar en él una mayor motivación hacia el aprendizaje y desarrollar habilidades y destrezas que permitan poner en marcha sus propias ideas. (p. 1)

Tanto el docente como el estudiante deben jugar un rol fundamental en la utilización de las tecnologías de la información y el conocimiento, encaminados a mejorar la calidad de la enseñanza aprendizaje y que sean congruentes con los objetivos educativos y las exigencias y retos sociales.

Valenzuela y Pérez (2013) señalan que:

Las actuales tendencias en educación ponen al estudiante como protagonista del proceso educativo. El docente asume entonces un nuevo papel, aunque no menos importante, el de corresponsable del proceso de aprendizaje. Es decir, está orientado a diseñar actividades, ya sea para identificar errores en procesos y solucionarlos o potenciar fortalezas en el alumno y, con base en ambos, diseñar estrategias de enseñanza. (p. 68)

El docente por ende es el encargado de guiar las actividades de enseñanza aprendizaje, ofreciendo al estudiante la información pertinente, oportuna y veraz para su proceso formativo, por ello deben asumir un compromiso aún mayor con respecto a su predisposición y al control y seguimiento de las actividades del estudiante dentro del entorno educativo virtual.

Delgado et al, (2009) señala que el docente debe:

Manejar y utilización adecuada de fuentes de información y de comunicación actual.

Utilización de todos los recursos disponibles en la Internet para el aprendizaje y la enseñanza fuera del aula de clase de la institución educativa, tales como: foros virtuales y listas de páginas web, espacios de trabajo cooperativo, herramientas de comunidades virtuales, páginas dinámicas y personalizables.

Cumplir con su función de orientador de sus estudiantes para despertar en ellos una actitud responsable ante la utilización de las TIC, específicamente de la Internet, mostrando los peligros del uso del mismo de manera inadecuada.

Revisión de los materiales didácticos tradicionales, reorganización y propuestas novedosas que incluyen la utilización óptima de recursos para cada objetivo planteado.

Construcción de páginas web educativas adaptadas al entorno socio-cultural de sus alumnos.

Evaluación de la pertinencia y funcionabilidad de páginas web y software educativos existentes, para la recomendación de los mismos a sus alumnos.

Reconocer y hacer saber a sus estudiantes que pueden aprender en cualquier lugar donde se encuentren y a cualquier hora; es decir, fuera del aula de clase de la institución escolar. (p. 69)

El rol del docente frente a la inclusión de las tecnologías de la información y el conocimiento no debe ser tomado a la ligera, el docente debe asumir un mayor nivel de responsabilidad para el análisis de la información que se presenta al estudiante en el entorno virtual, así como para el diseño de actividades que le permitan al estudiante mejorar su desarrollo cognitivo.

En muchos casos el docente considera que con el uso de la plataforma virtual deben delegar al estudiante sus responsabilidades, lo cual resulta incorrecto pues no se trata solo de adjuntar información y más información, sino de ayudar a recorrer al estudiante el camino del aprendizaje.

## **9. PREGUNTAS CIENTIFICAS:**

¿Cómo es posible sistematizar en el Marco Teórico la información teórico científica que sustente la ejecución de la investigación?

¿Qué metodología será la más adecuada para optimizar cuantitativa y cualitativamente los resultados de la investigación?

¿Cómo diseñar el marco metodológico para la recolección de información y el trabajo de campo del problema en la institución objeto de estudio?

## **10. METODOLOGÍA:**

### **10.1. Enfoque constructivista**

El proyecto de investigación se basa en el enfoque constructivista por tal razón esto significa que el aprendizaje no es un asunto sencillo de transmisión, internalización y acumulación de conocimientos, sino un proceso activo por parte del alumno que consiste en enlazar, extender, restaurar e interpretar y, por lo tanto, construir conocimiento desde los recursos de la experiencia y la información que recibe. La persona debe relacionar, organizar y extrapolar los significados de éstas, con el fin que el alumno construya un conocimiento significativo.

Un aprendizaje eficaz requiere que los alumnos operen activamente en la manipulación de la información, pensando y actuando sobre ella para revisarla, expandirla y asimilarla. Éste es el verdadero aporte de Piaget.

Los alumnos deben trabajar con independencia, al momento de realizar las tareas para poder desarrollar la autonomía y el trabajo colaborativo y poder desarrollar sus habilidades y destrezas a partir de las experiencias.

## **10.2. Enfoque cuantitativo.**

La presente investigación tiene el carácter de cuantitativa, pues, se trabajó con datos estadísticos tomados de las encuestas realizadas a docentes y a la directora para conocer la incidencia de la aplicación de las Tic en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

## **10.3. Tipos de investigación**

### **10.3.1. Investigación Bibliográfica.**

La investigación que se realizó es de carácter bibliográfico porque es necesario analizar la información científica relacionada con la aplicación de la Tic en el proceso de enseñanza y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes del subnivel Básica Media.

### **10.3.2. Investigación Descriptiva.**

El estudio que se realizó es de carácter descriptivo porque se ajusta a la realidad situacional del problema permitiendo la identificación de causas y consecuencias de la desactualización de los docentes con la aplicación de las Tic en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

## **10.4. Métodos de investigación**

### **10.4.1. Método Inductivo**

Se utilizó el mencionado método ya que nos ayudó en la investigación permitiendo evidenciar el problema partiendo de un caso particular para llegar a conclusiones generales.



#### **10.4.2. Método Deductivo.**

Tomando en cuenta el marco general de lo investigado; este método fue utilizado para inferir en aspectos científicos que ayudó en la redacción del respectivo documento.

#### **10.4.3. Método analítico**

Un método básico para el análisis e interpretación de resultados obtenidos en el trabajo de campo, así como la sistematización de la información bibliográfica a partir del análisis del entorno de la formación del docente previo al servicio, con el objeto de estudiar cada una de las variables, así como para examinarlas por separado, y así lograr relacionarlas entre sí.

El método analítico además permite analizar y explicar las posibles relaciones entre la causa-efecto de los elementos encontrados a lo largo de la investigación, lo que aporta positivamente a la planificación de acciones de solución.

#### **10.4.4. Método Síntesis**

Este método ha sido aplicado tomando en cuenta los resultados del análisis de la investigación, partiendo en que constituye mentalmente la asociación entre las partes estudiadas y facilita manifestar las relaciones fundamentales y características entre ellas. Este método fue empleado para puntualizar las conclusiones del presente estudio realizado.

### **10.5. Técnicas**

#### **10.5.1. Encuesta**

La encuesta es una técnica de recolección de información, por la cual los informantes responden por escrito a preguntas entregadas por escrito.

El cuestionario sirve de enlace entre los objetivos de la investigación y la realidad estudiada, la finalidad del cuestionario es obtener de manera sistemática información de la población investigada, sobre las variables que interesan estudiar, esta información generalmente se refiere a lo que las personas encuestadas son, hacen, opinan, sienten, esperan, aman o desprecian, aprueban, o desaprueban, a los motivos de sus actos entre otros, será aplicada a docentes y a la directora de la Unidad Educativa “Génesis”.

### **10.5.2. Entrevista**

La entrevista es un instrumento de recolección de datos que permite obtener información de un sujeto o hecho de manera particular y personalizada entablando un dialogo en el que se aplica el instrumento que es la guía de entrevista, en el caso de la presente investigación será aplicada a los profesores y a la directora de la Unidad Educativa “Génesis”.

## **10.6. Modalidades**

### **10.6.1. Documental (Bibliográfica)**

La investigación tiene la modalidad bibliográfica-documental, porque tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre la formación del docente en el servicio, para lo cual se acude a diferentes fuentes tales como documentos, libros, revistas educativas e internet.

### **10.6.2. De Campo**

La investigación es de campo por cuanto para su realización requiere acudir directamente a la fuente en territorio, obteniendo así la información directa tanto de los docentes, a los estudiantes como a la directora de la Unidad Educativa “Génesis”.

## **11. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **11.1. Entrevista aplicada a la docente de la institución**

**Pregunta 1.- ¿Cree usted que las tics benefician el proceso de enseñanza aprendizaje? ¿Por qué?**

El uso de las tecnologías de la información y el conocimiento benefician al aprendizaje, puesto que la sociedad actual exige al estudiante ser capaz de aprovechar estas tecnologías en el campo laboral.

**Pregunta 2.- ¿Con qué frecuencia utiliza usted herramientas tecnológicas para la enseñanza?**

En el proceso de enseñanza aprendizaje, las Tic's se han convertido en una herramienta muy utilizada, puesto que los estudiantes tienen bastante familiaridad con la utilización de los nuevos avances tecnológicos para el proceso educativo.

**Pregunta 3.- ¿Con qué tecnologías de la información para el proceso educativo cuenta la institución?**

La institución cuenta con un laboratorio de computación en el que los niños una o dos veces por semana acceden y trabajan con tics para mejorar sus habilidades y conocimientos.

**Pregunta 4.- ¿Cuáles son los principales problemas para la inclusión de las Tic's en el proceso de enseñanza aprendizaje?**

El principal problema son algunos niños que no tienen las facilidades para el acceso a las Tic's en el hogar, por lo que al utilizar de forma activa esta estrategia educativa fuera de la institución educativa se generan brechas significativas entre los estudiantes.

**Pregunta 5.- ¿Estaría usted dispuesto para asistir a talleres de capacitación para la utilización de las Tic's en la institución?**

Sí, porque las Tic's son una herramienta innovadora e importante que los estudiantes deben aprender a dominar, por lo que me interesa conocer la variedad de recursos de las tecnologías de la información que se pueden aplicar dentro y fuera del aula de clase.

### **Discusión de resultados:**

De la entrevista a la docente del quinto año de educación básica de la Unidad Educativa Génesis, se analiza que dentro de los procesos educativos se reconoce en la labor docente la importancia de las tecnologías de la información, así como también se reconocen las limitantes para la utilización de las mismas.

Es importante que los docentes y directivos puedan conocer a profundidad las Tic's, en los aspectos de utilización y aplicación de estrategias metodológicas con tics para el aprendizaje de los estudiantes del quinto año, así como los diversos recursos que proveen las Tic's para el proceso de enseñanza aprendizaje.

En la actualidad la sociedad se caracteriza por los grandes avances tecnológicos que han permitido agilizar los procesos de intercambio de información, lo cual es requerido en el perfil profesional, por lo que la educación debe estar comprometida en dotar a los estudiantes de estas habilidades y destrezas que exige la sociedad actual.

En cuanto a las tecnologías de la información que posee la institución se hace referencia únicamente a los laboratorios computacionales que tienen, lo cual es negativo pues las tecnologías de la información ofrecen una alta gama de programas, aplicaciones, entornos virtuales enfocados al aprendizaje y con los que la institución no cuenta, estas herramientas se pueden aplicar dentro de la institución educativa para mejorar las destrezas y conocimientos del estudiante en las diferentes áreas del saber.

Además, se pueden fomentar la creación de espacios virtuales para la interacción docente-alumno o alumno-alumno, de tal forma que puedan mantenerse en contacto luego de la jornada educativa, establecer foros, chats, o trabajos

colaborativos en la red. Para ello se requiere mejorar el nivel de capacitación de los docentes para que puedan aplicar positivamente las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## 11.2. Análisis y discusión de la encuesta aplicada a los estudiantes

### Pregunta 1. ¿Dispone en su hogar de computadora?

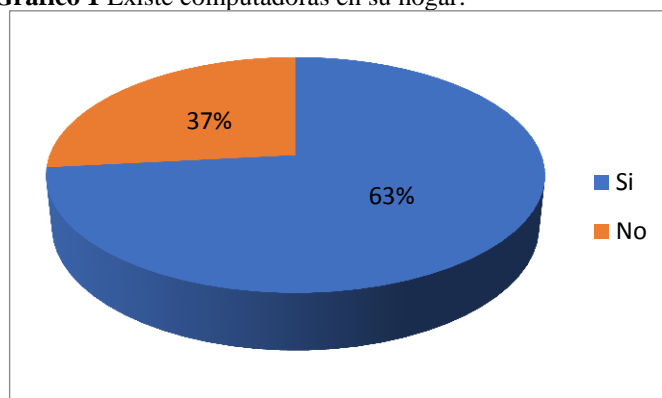
**Tabla 2** Existe computadoras en su hogar

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	22	63%
No	8	37%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

**Gráfico 1** Existe computadoras en su hogar.



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

### Análisis y Discusión

Del 100% de estudiantes encuestados el 63% afirman tener una computadora en la casa, mientras que el 37% manifiesta que no tienen computadoras en la casa.

Los resultados obtenidos permiten analizar que, pese a que en su mayoría los estudiantes disponen de equipos de computación en su casa, hay un importante número de niños que no poseen este recurso, por lo que el aprendizaje por medio de tics representa una desventaja en su desarrollo cognitivo, para ello se debe potenciar la utilización de las Tic's dentro de la institución educativa a fin de mejorar su nivel de familiaridad con estos recursos.

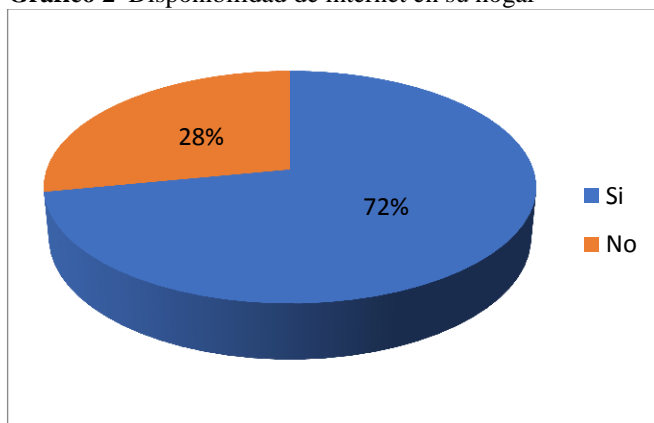
### Pregunta 2. ¿Dispone en su hogar del servicio de internet?

**Tabla 3** Disponibilidad de internet en su hogar

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	72%
No	10	28%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes

Elaborado por: Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

**Gráfico 2** Disponibilidad de internet en su hogar

Fuente: Estudiantes

Elaborado por: Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

### Análisis y Discusión

Del 100% de los estudiantes encuestados el 72% afirman que, si poseen internet en la casa, mientras que el 28% manifiesta que no poseen internet en la casa.

Un considerable porcentaje de estudiantes no disponen del servicio de internet en el hogar, por lo que representa una dificultad el acceso a las Tic's desde este espacio, por cuanto los estudiantes deben acudir a centros de cómputo en los que pueden acceder a este tipo de servicios, esto es negativo pues los estudiantes no pueden acceder desde el hogar a los espacios interactivos que se puedan aplicar para el grupo de clase.

### Pregunta 3. ¿Cómo considera usted el trabajo en el aula virtual?

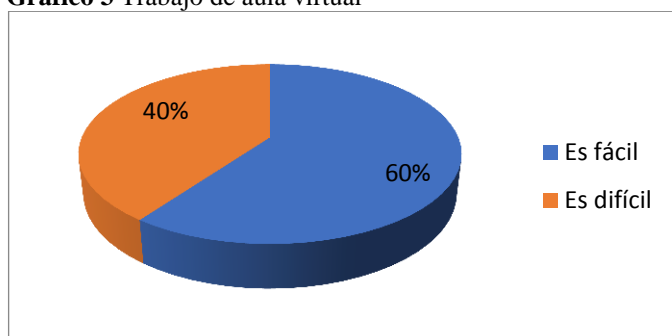
**Tabla 4** Trabajo de aula virtual.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Es fácil	18	60%
Es difícil	12	40%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

**Gráfico 3** Trabajo de aula virtual



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

### Análisis y Discusión

Del 100% estudiantes encuestados el 60% asegura que los trabajos en el aula virtual son fáciles, mientras que el 40% manifiesta que son muy difíciles las tareas en el aula virtual.

De la información obtenida se evidencia, que un alto porcentaje de estudiantes consideran difícil los trabajos por medio de aulas virtuales, lo cual es negativo, puesto que los estudiantes tienen cierto nivel de rechazo, que solo se va a disminuir con la ejercitación y la aplicación progresiva que permita al alumno irse familiarizando con la utilización de las tecnologías de la información y el conocimiento.



#### Pregunta 4. ¿Con qué frecuencia ingresa al internet?

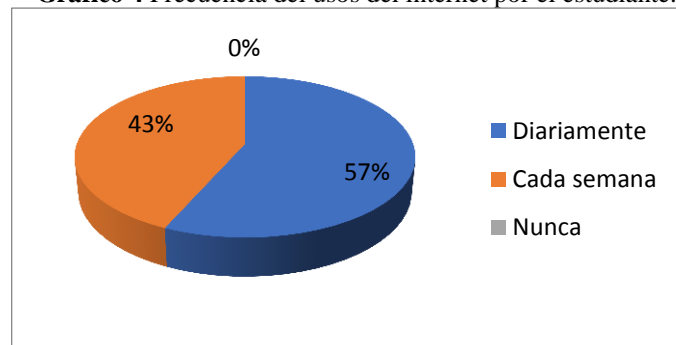
**Tabla 5** Frecuencia del usos del internet por el estudiante.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	17	57%
Cada semana	13	43%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

**Gráfico 4** Frecuencia del usos del internet por el estudiante.



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

#### Análisis y Discusión

Del 100% de estudiantes encuestados el 57% asegura que ingresa al internet diariamente, mientras que el 43% asegura que lo hacen cada semana.

La información obtenida es positiva, pues los estudiantes están acostumbrados a ingresar recurrentemente al internet, por diversos motivos, ya sean educativos o recreativos, por lo que presentan una buena familiaridad con la utilización de los recursos tecnológicos.

**Pregunta 5. Cuando ingresa al internet principalmente es para:**

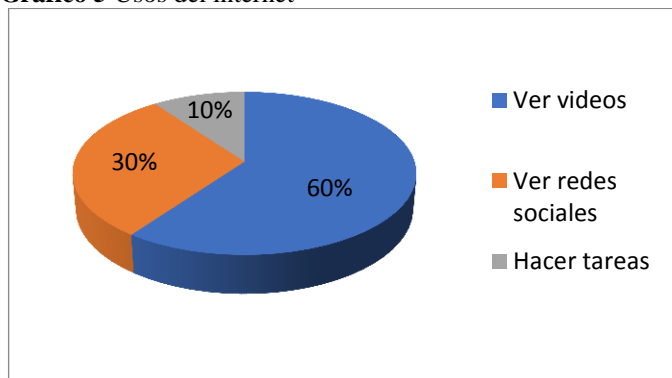
**Tabla 6** Usos del internet

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Ver videos	18	60%
Ver redes sociales	9	30%
Hacer consultas	3	10%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

**Gráfico 5** Usos del internet



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

### **Análisis y Discusión**

Del 100% de estudiantes encuestados el 60% manifiesta que ingresan al internet para ver videos, el 30% asegura que es para ver sus redes sociales, mientras que el 10% manifiesta que es para hacer consultas.

Los datos obtenidos son negativos, pues los estudiantes en su mayoría utilizan el recurso del internet para su recreación, principalmente para observar videos o revisar sus redes sociales, por lo que se debe transformar las estrategias y hábitos de aprendizaje del estudiante, a fin de que se aprovechen los beneficios de las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje, se puede iniciar con foros y chats acerca de videos educativos sobre diferentes temáticas para captar su atención.

**Pregunta 6. ¿De qué sitio web obtiene usted la información que requiere con mayor frecuencia?**

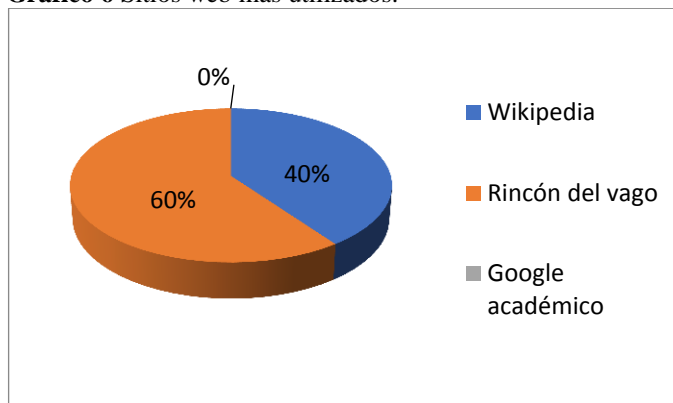
**Tabla 7** Sitios web más utilizados.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Wikipedia	12	40%
Rincón del vago	18	60%
Google académico	0	0%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

**Gráfico 6** Sitios web más utilizados.



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

### **Análisis y Discusión**

Del 100% de estudiantes encuestados el 40% aseguran que la información la obtienen de Wikipedia, mientras que el 60% manifiestan que la información la obtienen del rincón del vago

Los datos obtenidos sustentan la necesidad de orientar a los estudiantes acerca del uso adecuado de las tecnologías de la información para mejorar su aprendizaje, entre ellos la orientación acerca de los sitios web en los que el estudiante puede acceder a la información veraz que le sirva para su formación académica.

**Pregunta 7. ¿Cuándo utiliza la computadora o el internet tiene supervisión de un adulto?**

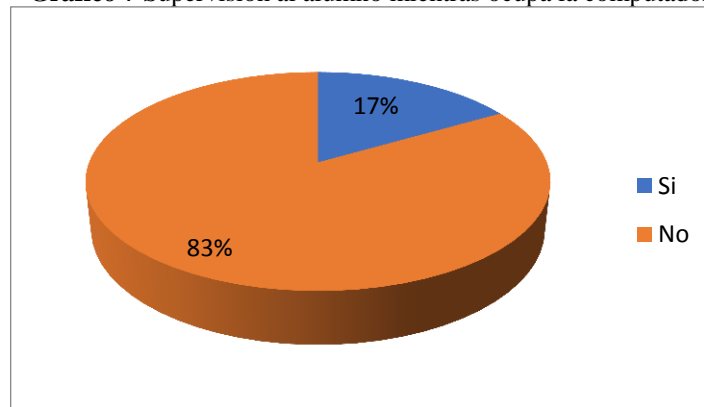
**Tabla 8** Supervisión al alumno mientras usa la computadora

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	17%
No	25	83%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

**Gráfico 7** Supervisión al alumno mientras ocupa la computadora.



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

## **Análisis y Discusión**

Del 100% de estudiantes encuestados el 17% asegura que si tiene supervisión de un adulto mientras ocupa la computadora, mientras que el 83% manifiesta que no tiene ningún control o supervisión de un adulto al usar la computadora.

La supervisión de adultos mientras los estudiantes utilizan los recursos tecnológicos, es de gran importancia, puesto que los niños y niñas son muy vulnerables ante actos de abuso, estafa o acoso que son cada vez más frecuentes en el ciberespacio, por ello es importante vigilar las cosas que los estudiantes realizan en la computadora.

**Pregunta 8. ¿Le ha explicado su profesor cómo debe utilizar el internet para la búsqueda de información?**

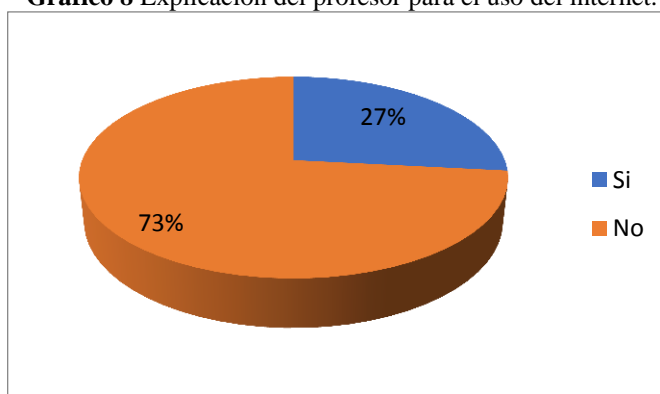
**Tabla 9** Explicación del profesor para el uso del internet.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	27%
No	22	73%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

**Gráfico 8** Explicación del profesor para el uso del internet.



**Fuente:** Estudiantes

**Elaborado por:** Jácome, Beatriz y Zumba Mayra

### **Análisis y Discusión**

Del 100% de estudiantes encuestados el 27% asegura que la profesora si les explica cómo obtener información del internet, mientras que el 73% manifiesta que la profesora no les explica cómo obtener información del internet.

De lo anterior es importante que se incentive a los docentes a ser una guía activa dentro de la formación de los estudiantes, orientando hacia como utilizar adecuadamente las tecnologías de la información, para que los estudiantes puedan tener una orientación clara y aprovechar los beneficios de estas herramientas tecnológicas.

## **12. IMPACTO**

El impacto de la investigación desde el punto de vista técnico radica en que sus resultados serán puestos a consideración de las autoridades de la Universidad Técnica de Cotopaxi para que puedan verificar la importancia de contribuir con la implementación de las Tic en la educación, esto permite obtener un mejor desempeño profesional docente en el ámbito educativo.

De igual manera el proyecto de investigación tiene un impacto social ya que trabaja con individuos que se preparan para ejercer una carrera educativa y está en la calidad de obtener un aprendizaje innovador, la oportunidad de ofrecer un servicio de calidad para la sociedad.

## **13. CONCLUSIONES**

- Es factible el desarrollo de un diagnóstico de la formación de los docentes previo al servicio para aportar con elementos que pueden y deben ser optimizados para lograr altos estándares de calidad en la profesionalización docente.
- La sistematización de la fundamentación científica depende directamente de la cantidad y calidad de la información científica disponible que sustente la ejecución de la investigación.
- Resulta indispensable la adecuada selección de la metodología más adecuada que permita optimizar cuantitativa y cualitativamente los resultados de la investigación.
- La investigación requiere aplicar instrumentos de recolección de datos para el trabajo de campo, con el fin de poder analizar e interpretar la información disponible.

## **14. RECOMENDACIONES**

- Seleccionar una adecuada metodología para la ejecución de un diagnóstico claro, eficiente y efectivo de las Tic como herramienta en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

- Acudir a diferentes fuentes de información bibliográfica y documental con el fin de sistematizar una fundamentación científica que garantice el sustento científico de la investigación.
- Analizar los diferentes tipos de metodología con el fin de seleccionar la que se adapte a los requerimientos y objetivos que persigue la investigación en cuestión.
- Diseñar, aplicar y sistematizar los instrumentos de recolección de datos en base a la metodología propuesta con el fin de que aporten con información confiable, válida y verídica.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

- Angarita, M., Fernández, F., & Duarte, J. (diciembre de 2008). Relación del material didáctico con la enseñanza de ciencia y tecnología. *Educación y Educadores*, vol. 11(núm. 2), pp. 49-60.
- Ballesteros, M. (2004). *U E-learning-Teleformación. Diseño, desarrollo y evaluación de la formación a través de Internet*. Barcelona, España: Gestión 2000.
- Bogantes, F., & Jiménez, F. (1996). *Análisis de las estrategias metodológicas utilizadas por las maestras de aula recurso de problemas del aprendizaje en la enseñanza de la lectura y la escritura. Tesis de Grado*. Heredia: Universidad Nacional.
- Cabrera, E. (2015). *Estrategias metodológicas y recursos didácticos para el aprendizaje de los estudios sociales en el octavo año de educación general básica. Tesis de Grado*. Cuenca, Ecuador: Universidad Politécnica Nacional.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, vol. 13(núm. 23), pp. 213-234.

- Crovi, D. (mayo-agosto de 2002). Sociedad de la información y el conocimiento. Entre el optimismo y la desesperanza. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, vol. XLV(núm. 185), pp. 13-33.
- Delgado, M. (1998). *Incidencia del Tutorial "Movimiento" en la enseñanza-aprendizaje de Física para estudiantes de Biología*. Tesis. Maracaibo, Venezuela: Universidad del Zulia.
- Delgado, M., Arrieta, X., & Riveros, V. (2009). Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización. *Omnia*, vol. 15(núm. 3), pp. 58-77.
- Edel, R. (enero-marzo de 2010). ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE. La contribución de "lo virtual" en la educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 15(núm. 44), pp. 7-15.
- Escudero, J. (1981). *Modelos didácticos*. Barcelona, España: Oikos-Tau.
- Fernández Huerta, J. (1973). Aceptaciones y divisiones de la Didáctica. *Enciclopedia de Didáctica Aplicada*, Vol. 1, pp. 20-30.
- Granata, M., Chada, M., & Barale, C. (enero-junio de 2000). La enseñanza y la didáctica. Aproximaciones a la construcción de una nueva relación. *Fundamentos en Humanidades*, vol. I(núm. 1), pp. 38-49.
- Infante, G. (julio-diciembre de 2007). Enseñar y aprender: un proceso fundamentalmente dialógico de transformación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. 3(núm. 2), pp. 29-40.
- Klimenco, O., & Álvares, J. (2009). Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas. *Educación ción y Educadores*, Vol. 12(num. 2), pp. 11- 28.
- Latorre, M., & Seco, C. (2013). *Estrategias y Técnicas Metodológicas*. Universidad Marcelino Champagnat. Santiago de Surco-Perú: Visionpcperu.
- Márquez. (2001). *El acto didáctico*. Barcelona, España: Departamento de Pedagogía Aplicada.



- Mattos, L. (1963). *Compendio de Didáctica General*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Meneses, G. (2007). El proceso de enseñanza- aprendizaje: El acto Didáctico. *Interacción y Aprendizaje en la Universidad*, 31-68.
- Ministerio de Educación. (2013). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria*. Quito, Ecuador: MEC.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2013). *Desarrollo Infantil Integral, El Buen Vivir empieza en la Niñez*. Quito, Ecuador: Dirección de Política Pública.
- Mite, D. (2013). *La disortografía y la lecto escritura de los estudiantes de sèptimo grado de la escuela de educación bàsica Benito Juárez de la parroquia Tumbaco, del canton Quito, provincia de Pichincha*. Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Oliva, J. (1996). *Crítica de la razón didáctica. Materiales para el diseño y desarrollo del currículum*. Madrid, España: Playor.
- Parra, D. (2003). *Manual de Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje*. Medellín-Colombia: Pregon Ltda.
- Pérez, M., & Telleria, M. (enero-diciembre de 2012). Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*(núm. 18), pp. 83-112.
- Ralón, V., & Vázquez, M. (2004). (De)formación en línea: acerca de las desventajas de la educación virtual. *Comunicar*(núm. 22), pp. 171-176.
- Riva, A. (2009). *“Cómo estimular el aprendizaje”*. Barcelona, España: Editorial Océano.
- Riveros, V. (2004). *Implicaciones de la tecnología informatizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática. Tesis de doctorado*. Maracaibo, Venezuela: Universidad del Zulia.

- Rodríguez, N. (2014). Fundamentos del proceso educativo enseñanza, aprendizaje y evaluación a distancia. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 17(núm. 2), pp. 75-93.
- Rojas, G. (Enero-Junio de 2011). Uso adecuado de estrategias metodológicas en el aula. *Investigación Educativa*, Vol. 15(N.º 27), pp. 182-187.
- Sánchez, J. (enero de 2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(núm. 34), pp. 217-233.
- Valenzuela, B., & Pérez, M. (enero-abril de 2013). Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle. *Educación y Educadores*, vol. 16(núm. 1), pp. 66-79.
- Vargas, Á. (Enero de 2009). Métodos de Enseñanza. *Innovación y experiencias educativas*, 1-9.
- Velazco, M., & Mosquera. (2010). *Estrategias Didácticas para el Aprendizaje Colaborativo*. Santiago de Chile, Chile: PAIEP.

## 16. ANEXOS

### Anexo 1 Entrevista dirigida a los docentes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN

CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA

#### ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES

**Objetivo:** Recolectar información para la investigación sobre las Tic como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Indicaciones:** Lea detenidamente cada ítem y conteste con toda libertad. Marque con una X la alternativa que considere correcta.

Pregunta 1.- ¿Cree usted que las tics benefician el proceso de enseñanza aprendizaje? ¿Por qué?

-----

Pregunta 2.- ¿Con qué frecuencia utiliza usted herramientas tecnológicas para la enseñanza?

-----

Pregunta 3.- ¿Con qué tecnologías de la información para el proceso educativo cuenta la institución?

-----

Pregunta 4.- ¿Cuáles son los principales problemas para la inclusión de las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje?

-----

Pregunta 5.- ¿Estaría usted dispuesto para asistir a talleres de capacitación para la utilización de las tics en la institución?

-----

Muchas gracias por su valioso aporte.

**Anexo 2** Entrevista dirigida a los docentes



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN**

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA**

**ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS DOCENTES**

**Objetivo:** Recolectar información para la investigación sobre las Tic como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Indicaciones:** Lea detenidamente cada ítem y conteste con toda libertad. Marque con una X la alternativa que considere correcta.

Pregunta 1.- ¿Cree usted que las tics benefician el proceso de enseñanza aprendizaje? ¿Por qué?

-----

Pregunta 2.- ¿Con qué frecuencia utiliza usted herramientas tecnológicas para la enseñanza?

-----

Pregunta 3.- ¿Con qué tecnologías de la información para el proceso educativo cuenta la institución?

-----

Pregunta 4.- ¿Cuáles son los principales problemas para la inclusión de las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje?

-----

Pregunta 5.- ¿Estaría usted dispuesto para asistir a talleres de capacitación para la utilización de las tics en la institución?

-----

Muchas gracias por su valioso aporte.

**Anexo 3** Encuesta dirigida a los estudiantes



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN**

**CARRERA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN EDUCACIÓN BÁSICA**

**ENCUESTA DIRIGIDA PARA LOS ESTUDIANTES**

**Objetivo:** Recolectar información para la investigación sobre las Tic como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje.

**Indicaciones:** Lea detenidamente cada ítem y conteste con toda libertad. Marque con una X la alternativa que considere correcta.

Pregunta 1. ¿Dispone en su hogar de computadora?

SI (    )

NO (    )

Pregunta 2. ¿Dispone en su hogar del servicio de internet?

SI (    )

NO (    )

Pregunta 3. ¿Cómo considera usted el trabajo en un aula virtual?

Es fácil

Es difícil

Pregunta 4. ¿Con que frecuencia ingresa al internet?

Diariamente (    )

Cada semana (    )

Nunca (    )

Pregunta 5. Cuando ingresa al internet principalmente es para:

Ver videos

Ver redes sociales

Hacer consultas

Pregunta 6. ¿De qué sitio web obtiene usted la información que requiere con mayor frecuencia?

Wikipedia ( )

Rincón del vago ( )

Google académico ( )

Pregunta 7. ¿Cuándo utiliza la computadora o el internet tiene supervisión de un adulto?

SI ( )

NO ( )

Pregunta 8. ¿Le ha explicado su profesor cómo debe utilizar el internet para la búsqueda de información?

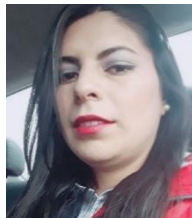
SI ( )

NO ( )

Muchas gracias por su valioso aporte.

**ESTUDIANTE UNIVERSITARIA**

**Anexo 4** Hoja de vida investigadora 1

**HOJA DE VIDA****DATOS PERSONALES**

**NOMBRE:** Mayra Beatriz Jácome Pruna.

**PROFESIÓN** Profesor de Educación Básica de Segundo a Séptimo año Nivel Tecnológico.

**CÉDULA DE IDENTIDAD:** 0503263394

**FECHA DE NACIMIENTO:** 13/03/1991

**EDAD:** 26 Años

**LUGAR DE NACIMIENTO:** Ecuador, Cotopaxi, Latacunga.

**ESTADO CIVIL** Casada

**DIRECCIÓN:** Calle Pichincha y 24 de mayo

**TELÉFONO:** 0984691928

**E-MAIL:** mayrajp\_91@hotmail.com

**FORMACION ACADÉMICA**

**Estudios Priarios:** Escuela José Segundo Zuñiga

**Estudios Secundarios:** Colegio Referencial “Luis Fernando Ruiz”

**Universitarios:** Universidad Técnica de Cotopaxi Noveno semestre ( cursando)

**Anexo 5** Hoja de vida investigadora 2**HOJA DE VIDA****DATOS PERSONALES**

**NOMBRE:** Mayra Alexandra Zumba Pila.

**PROFESIÓN:** Profesor de Educación Básica de Segundo a Séptimo año Nivel Tecnológico.

**CÉDULA DE IDENTIDAD:** 050415501-1

**FECHA DE NACIMIENTO:** 19 de Noviembre de 1993.

**EDAD:** 24 Años

**LUGAR DE NACIMIENTO:** Ecuador, Cotopaxi, Pujilí.

**ESTADO CIVIL:** Casada.

**DIRECCIÓN:** Pujilí, Av. Velasco Ibarra, barrió Guapulo.

**TELÉFONO:** 0998288656

**E-MAIL:** alexazp1993@hotmail.com

**FORMACIÓN ACADÉMICA**

**Estudios Priarios:** Escuela Antonio Aristarco A. Jacome.

**Estudios Secundarios:** Colegio Experimental “Provincia de Cotopaxi”

**Universitarios:** Universidad Técnica de Cotopaxi Noveno semestre ( cursando)



**Anexo 6** fotografías de los docentes y directivos encuestados en las instituciones

### INSTITUCIÓN EDUCATIVA



**Fuente:** Unidad Educativa “GÉNESIS”, los docentes socializan las preguntas.

### DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN



**Fuente:** Docentes desarrollando el cuestionario

## ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN



**Fuente:** Estudiantes de la Unidad Educativa “GÉNESIS”

## PROTOCOLO DE DESPEDIDA



**Fuente:** Agradecimiento y despedida a la autoridad de la Institución.